

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N° 696

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

Henryk-Ziemowit LIPIEC

né le 8 Décembre 1909 à Lodz

(Pologne)

Les faux calculs de la Vessie

Président: M. G. MARION, Professeur

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, PARIS (V°)

1936

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1936

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE PARIS

(Mention Médecine)

PAR

Henryk-Ziemowit LIPIEC

né le 8 Décembre 1909 à Lodz

(Pologne)

Les faux calculs de la Vessie

Président: M. G. MARION, Professeur

Librairie L. RODSTEIN
17, Rue Cujas, PARIS (Ve)

1936

LE DOYEN ROUSSY

I. - PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	ROUVIÈRE.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale	STROHL.
Chimie médicale	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRÉ.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie médicale et générale.....	BAUDOUIN.
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU.
Anatomie pathologique	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL-LAVASTINE.
Pathologie expérimentale et comparée.....	FIESSINGER.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	Maurice VILLARET.
Clinique médicale	LOEPER.
	CARNOT.
	CLERC.
	Marcel LABBÉ.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	LEREBoullet.
Clinique des maladies des enfants.....	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses.....	LEMIERRE.
	CUNÉO.
	GOSSET.
Clinique chirurgicale	GRÉGOIRE.
	LENORMANT.
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MARION.
	BRINDEAU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique	MOCQUOT.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBRÉDANNE.
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose.....	BEZANÇON.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
	HOVELACQUE.
Professeurs sans chaire	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.



II. AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
BÉNARD (Henri) ..	Pathologie médicale.	LEMAIRE Pathologie expérimentale.	
BERNARD Étienne..	Pathologie médicale.		
BESANÇON (Justin)	Hydrologie.	LEVEUF Pathologie chirurgicale	
BOULIN	Pathologie médicale.	M ^{lle} J. LÉVY Pharmacologie.	
BULLIARD	Histologie.	LÉVY-VALENSI ... Neurologie et Psychiatrie.	
CATHALA	Pathologie médicale.		
CHEVALLIER	Pathologie médicale.	MOREAU Pathologie médicale.	
DOGNON	Physique.	MOULONGUET ... Pathologie chirurgicale	
FEY	Urologie.	MOUQUIN	Pathologie médicale.
GALLIARD	Parasitologie.	OBERLING	Anatomie pathologique
GASTINEL	Bactériologie.	PETIT-DUTAILLIS .	Pathologie chirurgicale.
DE GAUDART D'ALLAINES..	Pathologie chirurgicale.		
		PIÉDELIEVRE	Médecine légale.
GAYET	Physiologie.	PORTES	Obstétrique.
GIROUD	Histologie.	RICHET	Physiologie.
HAGUENAU	Pathologie médicale.	SANNIÉ	Chimie biologique.
HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie.	SÈNEQUE	Pathologie chirurgicale
HAZARD	Pharmacologie.	TROISIÈRE	Pathologie expérimentale.
HUGUENIN	Anatomie pathologique.	TURPIN	Pathologie médicale.
JOANNON.	Hygiène.	VIGNES	Obstétrique.
LABBÉ (Henri)....	Chimie biologique.	WILMOTH	Pathologie chirurgicale
LACOMME	Obstétrique.		
LANTUÉJOUL	Obstétrique.		
MM.			
LAROCHE (Guy) ..	Pathologie médicale.		

III. - AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.		MM.	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale	LEROUX	Anatomie pathologique
BUSQUET .	Pharmacologie.	NEVEU-LEMAIRE.	Parasitologie.
CHAILLEY-BERT ..	Physiologie.		

IV. - AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE ANNEXE

à titre permanent,

MM.		MM.	
ABRAMI	Clinique médicale.	BASSET	Clinique chirurgicale.
ALAJOUANNE ..		BROCQ	
AUBERTIN		CADENAT	
BRULÉ		GATELLIER	
CHABROL		HEITZ-BOYER	
CHIRAY		MOURE	
DONZELOT		QUENU	
DUVOIR		SCHWARTZ	
LIAN		VELTER	
PASTEUR-VALLE-			
RY-RADOT			
SÉZARY			

MM.	
ECALLE	Clinique obstétricale.
GUÉNIOT	
LE LORIER	
LÉVY-SOLAL	
METZGER	

V. - CHARGÉS DE COURS

MM.	
CHAILLEY-BERT, agrégé	Éducation physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.
RUPPE	Stomatologie.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A LA MEMOIRE DE MA GRAND'MERE

Pieux souvenir de mon inaltérable affection.

A LA MEMOIRE DE MON PERE

A MON GRAND-PERE

Auquel je dois tout, faible témoignage de ma grande affection. Son activité inlassable, son dévouement sans bornes, son cœur si bon et si généreux en font, pour moi, le plus pur exemple du devoir et de l'honneur.

A MA MERE

Dont le constant dévouement et la vigile tendresse ont encouragé et facilité mes études.

A MES TANTES

A MES SOEURS

A MES COUSINES

MEIS ET AMICIS

A NOTRE PRESIDENT DE THESE
MONSIEUR LE PROFESSEUR G. MARION

Professeur de clinique urologique
Chirurgien de l'hôpital Necker
Membre de l'Académie de Médecine
Officier de la Légion d'honneur.

*Qui a bien voulu nous inspirer ce sujet
et nous aider de ses conseils éminents.*

*Hommage très respectueux pour le
grand honneur qu'il nous a fait en ac-
ceptant de présider cette thèse.*

INTRODUCTION

La science médicale s'est sensiblement améliorée depuis que des examens complémentaires se sont surajoutés à l'examen clinique.

L'urologie en a nettement bénéficié.

Depuis qu'elle s'est enrichie des moyens modernes d'investigation (cystoscopie et radiographie), certaines affections, restées jusque-là obscures, ont été précisées et leur diagnostic a été rendu plus facile. Dès lors, les interventions chirurgicales ont pu être méthodiquement indiquées.

Mais il serait illusoire de croire que les erreurs ne sont guère possibles. Si ces moyens permettent d'identifier certaines affections ou lésions là où la clinique restait imprécise, ils ont par contre compliqué en certains points l'interprétation.

C'est à ce moment que naît la difficulté du problème.

Certaines lésions, en apparence banales, sont souvent trompeuses.

En ce qui concerne la vessie, étant donné la multiplicité des images fournies par les deux méthodes précitées, les erreurs sont fréquentes.

Toutes ces images qu'on aurait tendance à interpréter comme calculs vésicaux, peuvent être donnés par d'autres affections peu nettes dans leur symptomatologie.

Dès lors, par le défaut d'interprétation, naissent les fausses images calculeuses ou ce que nous appellerons les faux calculs, qui ne constituent pas, en réalité, une entité clinique et à l'étude desquels nous avons consacré ce travail.

Nous avons pu, grâce à l'amabilité de M. le Professeur G. Marion, qui a bien voulu nous fournir les éléments et les renseignements nécessaires, atteindre le but que nous nous étions tracé.

Nous l'en remercions bien.

Nous remercions également M. le Docteur Truchot, qui s'est mis volontairement à notre disposition en nous fournissant les plaques radiographiques, et notre ami, le Docteur Nefussy, pour son dévouement à toute épreuve.

DEFINITION

Le diagnostic des calculs vésicaux est basé sur deux ordres de renseignements :

I. Les uns, d'ordre fonctionnel, constitueront pour nous les signes de présomption ;

II. Les autres, fournis par les méthodes d'investigations spéciales, seront les signes de certitude.

I. — Les signes de présomption sont essentiellement variables d'un sujet à l'autre. Ils peuvent revêtir deux types très différents :

1° Le premier, caractérisé par des troubles purement mécaniques, liés à la présence du calcul ;

2° Le second caractérisé par un tableau de cystite (Marion).

I. — Les troubles mécaniques se traduisent par la pollakiurie, l'hématurie, la douleur. Caractéristiques du calcul, ces trois symptômes le sont moins par leur association, très fréquente en urologie, que par les conditions qui entraînent leur apparition. Celle-ci est déterminée par toute cause susceptible de provoquer des déplacements du calcul dans la vessie.

— Le besoin d'uriner déterminé par la marche ou par le changement de position.

— La sensation de gêne, puis la douleur survenant tantôt à la moindre secousse, tantôt à la fin de la miction ; la vessie vide appliquant alors le calcul contre le col ou le bas-fond ; douleur prédominant à la base

du gland et irradiant dans les testicules, dans les bourses, à l'aîne, aux reins, à l'anus, au coccyx, dans les membres inférieurs.

— L'hématurie provoquée, elle aussi, par les mouvements et cédant au repos, hématurie terminale, en général peu abondante.

— Enfin, quelques troubles de moindre valeur :

L'arrêt brusque du jet au milieu de la miction ;

La rétention d'urine ;

L'incontinence — surtout chez l'enfant.

Tels sont les symptômes d'origine mécanique qui traduisent la présence d'un calcul. Mais cette forme est beaucoup plus rare que la suivante.

2. — Forme se manifestant par la cystite. Cette forme comprend d'abord tous les calculs secondaires et ensuite beaucoup de calculs primitifs, qui, à un moment donné, se compliquent d'infection. Un nouveau symptôme se surajoute, alors, aux précédents : la pyurie.

Dans ce cas, le tableau classique du calcul n'existe plus, ou tellement atténué qu'il est méconnaissable : l'influence du mouvement sur la production des accidents n'est plus aussi nette. Fréquence des mictions, douleurs, hématuries terminales, caractérisent encore le calcul, mais elles sont aussi prononcées au repos que lors des mouvements.

D'autre part, l'intensité des troubles augmente, de sorte que le tableau de la cystite est au complet.

Nous voyons donc que les signes cliniques seuls sont incertains sinon trompeurs.

II. — Mais on dispose actuellement d'excellents moyens d'exploration vésicale qui permettent d'affir-

mer l'existence d'un calcul. Ce sont : l'exploration à la sonde, l'exploration métallique, la cystoscopie et la radiographie.

Les deux premières méthodes, somme toute assez aveugles, sont peu employées aujourd'hui ; mais les deux dernières, surtout associées, sont d'une certitude presque infaillible, elles fournissent les signes de certitude.

Mais, comme toute méthode d'examen, elles dépendent de l'interprétation, en outre, leur emploi est parfois impossible.

Toute affection de la vessie ou de son voisinage immédiat, s'accompagnant des signes cliniques sus-énumérés, et dans laquelle au moins un moyen d'exploration vésicale semble prouver l'existence d'un calcul, une autre méthode apportant la certitude n'ayant pas été appliquée soit par négligence, soit par l'impossibilité, on conclut au calcul de la vessie, alors qu'il s'agit d'une autre affection. Ainsi naissent les faux calculs de la vessie.

SYMPTOMATOLOGIE

Nous venons de dire que toute affection vésicale ou péri-vésicale, si elle s'accompagne d'au moins un signe de certitude démontrant le calcul, est forcément prise pour tel, car les signes cliniques, dans la grande majorité des cas, sont incertains.

Il est compréhensible que tous ces états pathologiques doivent se caractériser par la triade classique : la pollakiurie, l'hématurie ou la pyurie et la douleur,

car celle-ci est propre à toute affection vésicale, mais suivant qu'il s'agit d'une tumeur incrustée, d'une cystite incrustée, d'une pelvi-péritonite tuberculeuse, d'un calcul de la prostate, d'une bilharziose vésicale incrustée, etc., etc., ces signes varieront dans leurs détails.

Nous pourrions dire, pour conclure, qu'à proprement parler la symptomatologie des faux calculs de la vessie n'existe pas.

C'est toujours la symptomatologie plus ou moins classique et en général très peu caractéristique de l'affection causale qui donne lieu à une erreur de diagnostic.

Le diagnostic des vrais calculs vésicaux est posé par la cystoscopie et la radiographie.

C'est d'une erreur d'interprétation de ces deux méthodes que naissent les faux calculs.

Ces derniers n'ont pas de symptomatologie propre — ils sont vus, soit directement par le cystoscope, soit par transparence, si nous osons nous exprimer ainsi, à l'aide de la radiographie.

CLASSIFICATION

Si la diversité et la multiplicité des faux calculs de la vessie nous empêchent d'en décrire une symptomatologie propre, elles nous obligent, par contre, à essayer de les grouper, de les classer.

Tout d'abord, nous citerons les causes les plus fréquentes qui donnent lieu à des fausses images calculeuses.

Les îlots compacts de tissu calcifié dans l'épaisseur d'un os.

Les exostoses (Observation N° 17 de F.-A. Roberts).

Les productions calcaires dans les séreuses pelviennes.

Les ganglions calcifiés mésentériques ou rétro-péritoniaux (Voelker, Lachs).

Les calculs de la prostate (Pasteau).

Les calculs de la partie terminale de l'uretère.

La bilharziose vésicale calcifiée (Lotsy, Diamantist).

Les myomes de l'utérus calcifiés (Marion, Hoenisch, Verboff).

Les calcifications de l'ovaire (Pasteau).

Les kystes dermoïdes avec ossification.

Les grossesses extra-utérines (lithopédion) (Gros-glick).

Les taches du bassin (Arcelin, Cathelin, Infoit, Noguès et Truchot).

Les injections des substances iodées (Marion).

Les matières fécales surtout après une absorption de sels de bismuth.

Les taches sur une épreuve radiographique dues à une faute de technique (Caraven).

Les tumeurs vésicales calcifiées ou incrustées (Desnos, Papin).

La cystite incrustée (Lepoutre).

Les parcelles du pus incrustées (Luys, Oraison).

Les corps étrangers intra-vésicaux (Desnos).

Cette liste déjà bien longue n'est certainement pas complète, car nous croyons qu'il nous a été impossible de réunir tous les cas existants.

Par cette énumération, nous voyons que les causes de faux calculs sont bien différentes chez l'homme et chez la femme, et nous pourrions établir une classification suivant le sexe du malade, classification bien artificielle, les causes dans une grande majorité des cas étant communes aux deux sexes.

Par contre, ce qui frappe en consultant cette liste c'est la division nette en deux groupes : l'un de beaucoup le plus important, comprenant les causes péri ou extra-vésicales, et l'autre, les causes intra-vésicales.

Il existe une maladie de la paroi vésicale proprement dite, la bilharziose, qui, suivant ses formes anatomo-pathologiques, peut être placée soit dans le deuxième groupe, soit dans un troisième, réduit à ce seul cas, groupe des causes inter-vésicales spécialement créé à cet égard.

Cette classification présente un grand avantage au point de vue thérapeutique ; les interventions chirurgicales étant bien différentes suivant qu'il s'agit d'une lésion intra ou extra-vésicale.

En fait, dans la pratique hospitalière, les choses se présentent différemment.

Si les causes intra-vésicales donnent lieu au diagnostic d'un calcul, c'est-à-dire font naître un faux calcul de la vessie, c'est par la fausse interprétation de l'image cystoscopique, de même que les causes extra-vésicales (y compris la bilharziose) induisent en erreur par l'intermédiaire de la radiographie.

On peut donc, en pratique, distinguer deux grandes classes de faux calculs de la vessie :

- 1° Faux calculs cystoscopiques ;
- 2° Faux calculs radiographiques.

FAUX CALCULS CYSTOSCOPIQUES

L'historique de l'Endoscopie paraît remonter au début du xix^e siècle. C'est Bozzini (de Francfort) qui, le premier, en 1805, chercha à inspecter directement les cavités de l'économie, mais ses tentatives infructueuses tombèrent rapidement dans l'oubli.

Plus tard, en 1826, Séglas présenta à l'Académie des Sciences de Paris, un speculum uréthro-cystique destiné à l'examen de l'urètre et de la vessie, qui n'eut du reste que peu de retentissement.

En fait, les vrais débuts de l'Endoscopie doivent être rapportés à Desormeaux, qui, le premier, en 1853, put, sur le vivant, examiner la muqueuse urétrale et la muqueuse vésicale.

Sous cette impulsion, les travaux se multiplièrent bientôt et les premiers parus furent ceux de Hacken, en 1862, et en 1865, ceux de Cruise, qui remplaça le tube droit par un tube coudé à l'angle obtus, mais muni d'un miroir au niveau de sa coudure.

L'instrument de Cruise était constitué par deux tubes, dont un droit glissait dans l'intérieur de l'autre. Ce tube droit interne portait à son extrémité vésicale une lame de verre, grâce à laquelle les liquides contenus dans la vessie n'empêchaient pas la vue.

Bruck, de Breslau, en 1867, a imaginé un dispositif bien différent. Son « Diaphanoscope » permettait de voir la muqueuse vésicale à l'aide d'un simple tube métallique creux, introduit jusque dans la vessie, grâce à un appareil éclairant placé dans le rectum.

En 1876, Nitze eut l'idée de porter l'éclairage à l'intérieur de la vessie et d'agrandir le champ visuel grâce à un système de lentilles.

C'est en 1887, que Nitze, appliquant la découverte de la lampe électrique, fit construire son cystoscope définitif.

La description du cystoscope sort du cadre de notre travail, nous devons nous occuper ici des conditions nécessaires pour que : 1° la cystoscopie puisse être pratiquée, et, 2° pour qu'elle donne des résultats nets et probants ; dans les cas contraires, les erreurs étant inévitables.

Pour qu'un malade puisse être soumis à la cystoscopie, il est nécessaire que son urètre d'une part, sa vessie de l'autre, remplissent certaines conditions indispensables (Marion).

I. — Urètre.

a) Chez l'homme :

L'urètre doit présenter un calibre et une régularité suffisants.

1° Calibre : il est absolument nécessaire que l'urètre admette les explorateurs de deux numéros au moins supérieurs au cystoscope que l'on emploiera ; sinon, le cystoscope une fois dans la vessie, on ne pourrait lui imprimer facilement tous les mouvements (rotation, translation d'avant en arrière) absolument nécessaires pour faire une bonne cystoscopie.

C'est dire que tous les rétrécissements acquis ou congénitaux sont autant d'obstacles à une bonne cystoscopie ou à la cystoscopie tout court.

2° Régularité : elle se trouve modifiée chez les prostatiques. La paroi postérieure est plus ou moins

déformée et soulevée par des adénomes et la longueur de l'urètre est toujours augmentée.

D'autre part, il y a une congestion intense de la région. Pour ces raisons, malgré l'application d'une sonde à demeure pendant 2-3 heures avant la cystoscopie, celle-ci est souvent impossible.

b) Chez la femme, l'introduction du cystoscope ne peut être contrariée que par un rétrécissement, on procédera dans ce cas à des dilatations extemporanées.

II. — Vessie.

La vessie doit remplir deux conditions indispensables: d'une part avoir une capacité suffisante, d'autre part présenter un milieu transparent.

1° Capacité : le minimum de capacité vésicale pour pratiquer une bonne cystoscopie est de 80 centimètres cubes. Le chiffre optimum pour retirer d'une cystoscopie le maximum de renseignements est de 160 à 200 cc. Avec cette quantité de liquide, il est possible de s'éloigner suffisamment des objets pour pouvoir reconnaître leurs dimensions réelles. D'autre part, on ne court aucun risque de traumatiser les parois.

2° Milieu transparent et limpide : ce milieu peut être troublé soit par du pus, soit par du sang.

Dans les vessies des vieux prostatiques, les vessies à cellules et à diverticules, le trouble du liquide peut être tel que le lavage pratiqué au moment de la cystoscopie est absolument incapable d'éclaircir le milieu vésical. Dans ces cas il sera nécessaire, par la sonde à demeure et les lavages répétés pendant quelques jours, de commencer par débarrasser la vessie de tout le pus. Si le pus vient du rein, c'est seulement au moment

d'une cystoscopie que l'on pourra ou non éclaircir le milieu vésical.

Le trouble dû au sang surviendra soit du fait d'une lésion vésicale, soit du fait d'une lésion rénale. L'hématurie rénale est toujours facile à éclaircir, vésicale peut au contraire dans certains cas empêcher toute cystoscopie.

La cystoscopie est formellement contre-indiquée chez des sujets porteurs d'une uréthrite aiguë, que celle-ci soit ou non d'origine gonococcique, ou lorsqu'il existe des inflammations aiguës péri-urétrales ou des affections aiguës du testicule ou de l'épididyme.

Nous voyons donc que la cystoscopie est maintes fois une exploration difficile à pratiquer, et, souvent malgré toutes les précautions et tous les soins apportés, absolument impossible.

A ce point de vue, bien instructive est la statistique suivante empruntée à Cathelin, Boulanger, Grandjean :

Cystoscopies : nombre 554 dont 260 chez les hommes et 294 chez les femmes.

Impossibilités : nous avons rencontré 36 cas d'impossibilité chez l'homme et 7 chez la femme. Nous pouvons ainsi les résumer :

a) *Chez l'homme :*

4 fois par l'impossibilité de passer la sonde.

3 fois par l'impossibilité de passer le cystoscope même en s'aidant du doigt rectal.

7 fois à cause du sang, le plus souvent prostatique.

1 fois par l'impossibilité de faire évoluer le cystoscope.

8 fois par manque évident de capacité.

2 fois par intolérance et saignement.

- 2 fois par suite de prostate trop longue.
- 1 fois par étroitesse du méat.
- 2 fois par indocilité du malade.
- 1 fois par suite de mauvais canal.
- 1 fois par l'impossibilité d'écartier les jambes.
- 4 fois par suite du trouble du milieu vésical.

b) *Chez la femme:*

- 3 fois par faiblesse de la capacité.
- 1 fois par apparition du sang méatique.
- 1 fois par douleur d'exploration.
- 1 fois par étroitesse du méat.
- 1 fois par déformation du canal par une tumeur.

Donc 43 fois sur 554 cas la cystoscopie a été impossible à pratiquer, soit 7,76 %. C'est un chiffre assez élevé et pourtant il ne représente que les cas d'impossibilité absolue. Si nous considérons tous les cas où la cystoscopie a pu être faite, mais où à cause des conditions plus ou moins défavorables, on n'a pas pu avoir des résultats absolument convaincants, nous comprendrons la fréquence des erreurs de diagnostic.

Même dans les conditions absolument parfaites, il est cependant des cas où devant l'image cystoscopique on n'est pas certain, on hésite, on a tendance à prendre pour un calcul ce qui n'en est pas un, ou on interprète comme n'étant pas un calcul l'image donnée par celui-ci. Il nous suffit de citer l'observation rapportée par Weitz, d'une tumeur incrustée de phosphates, dans laquelle l'erreur était encore possible à l'œil nu, pour comprendre que même les plus longues années de pratique ne mettent pas à l'abri des erreurs. Toute formation blanche faisant une saillie notable dans la vessie est soit un vrai calcul, soit des petites

masses purulentes, soit des corps étrangers incrustés, soit des tumeurs sphacelées et incrustées, soit des saillies d'une cystite incrustée, soit des saillies d'une bilharziose vésicale incrustée à forme végétante, etc.

Le diagnostic entre un calcul et les masses de pus ne présente pas de grosses difficultés. Dans ces cas il s'agit, le plus souvent, de masses blanches très réfringentes, irrégulières, filamenteuses, qui se distinguent assez facilement d'un calcul.

Toutefois il faut y faire attention. Un cas bien instructif est cité par Luys : « J'ai eu à observer un cas semblable : il s'agissait d'un malade atteint de rétention d'urine d'origine médullaire, et qui était obligé de se sonder. La cystoscopie montrait dans son bas-fond vésical une grosse masse blanche qui donnait au premier abord, tout à fait l'impression d'un calcul ; mais en y touchant, on n'avait, d'une part, aucun contact dur permettant d'affirmer qu'on se trouvait en présence d'un calcul ; et d'autre part on dissociait facilement cette masse blanchâtre. Enfin, un grand lavage, très abondant de la vessie permit d'évacuer de grosses masses purulentes, et le diagnostic fut ainsi établi de l'absence du calcul ».

Dans un cas rapporté par Oraison (Obs. 4), un bloc de pus incrusté de sels calcaires ressemblait encore plus à un calcul.

Les corps étrangers incrustés, provenant du dehors sont en général diagnostiqués très facilement. En effet, il arrive très rarement pour que le corps étranger s'incruste en totalité ; les parties les plus saillantes ne s'incrustent pour ainsi dire jamais.

Nous n'allons pas nous occuper d'eux, car ce sont de vrais calculs.

Il y a des cas où les corps étrangers proviennent de l'organisme du malade lui-même. Ils arrivent dans la vessie par effraction consécutive à l'usure de la paroi vésicale.

E. Desnos rapporte un cas fort intéressant de corps étrangers d'origine appendiculaire simulant un calcul vésical (Obs. 13). Il s'agissait d'une fistule appendico-vésicale. Tout autre est le cas de Charles Adrian (rapporté par Marion), des calculs biliaires arrivés jusque dans la vessie d'une femme par la voie ouraquienne, une adhérence s'étant établie entre la vésicule et un ouraque demeuré perméable.

La confusion est possible entre les tumeurs incrustées et les calculs vésicaux. Sous l'influence de la cystite ou de l'infection vésicale, dans le cas surtout de cystite néoplasique accentuée, il peut se produire à la surface de n'importe quelle tumeur, des dépôts de sels calcaires qui en modifient complètement l'aspect. Tantôt on se trouve en présence d'une tumeur d'un blanc d'argent à surface irrégulière, filamenteuse ; tantôt, au contraire, la tumeur se présente comme un véritable calcul fixé en un point variable de la paroi vésicale.

Dans la majorité des cas, l'hésitation n'est pas permise (Marion).

En présence d'une tumeur incrustée simulant un calcul, on pourra souvent faire le diagnostic uniquement d'après le siège de ce prétendu calcul ; nous n'avons pas l'habitude, en effet, de voir un calcul suspendu à la voûte vésicale ou attaché latéralement, et si ce calcul demeure à la même place à différentes cys-

toscopies, il y a les plus grandes chances pour qu'il s'agisse d'une tumeur.

Marion cite un cas où à un premier examen cystoscopique il a cru absolument à un calcul, tant l'aspect était trompeur. C'est la fixité de ce calcul en une partie latérale de la vessie qui lui fit poser le diagnostic de tumeur, confirmé d'ailleurs par l'intervention. Dans certains cas, il est possible de constater que la tumeur n'est pas recouverte en entier de sels calcaires et on retrouvera nettement en certains points les caractères du néoplasme. Les tumeurs battent, alors que le calcul est fixe. Ce battement des tumeurs vésicales, qui répond aux pulsations artérielles, et que l'on distingue surtout bien avec les polypes (pouls vésical) existe aussi avec les cancers (Cathelin).

Enfin, les irrégularités de la tumeur incrustée sont plus fines, plus allongées, plus nombreuses en général que celles du calcul.

En réalité, dans ces cas ce n'est pas toujours la cystoscopie qui permet de faire la distinction et donner la solution du problème : l'évolution de l'affection, les symptômes sont parfois fort précieux.

Deux explorations surtout peuvent être utiles (Marion).

Tout d'abord, les tentatives de mobilisation du calcul au moyen d'un cystoscope à cathétérisme : la sonde urétérale poussée contre la masse pourra arriver à la déplacer et dans ce cas il s'agira bien d'un calcul ; ou bien la pression de la sonde ne fera qu'ébranler la saillie sans la déplacer, mais la fera saigner, il s'agira d'une tumeur. Un cas de ce genre, absolument typique, est rapporté par E. Papin (Obs. 3).

En dernier ressort c'est le lithotriteur qui tranchera la question ; mais on ne doit en faire usage qu'au moment de l'intervention, car, s'il arrive que l'on tombe sur une tumeur incrustée, on doit être prêt à intervenir immédiatement par une taille, autrement on risquerait de provoquer une hémorragie importante.

A propos du lithotriteur nous sommes obligés de parler de l'exploration métallique. Cette méthode d'exploration vésicale trouve encore de chauds partisans et il faut reconnaître qu'elle représente un excellent moyen d'investigation.

Avec un peu de sens clinique, l'exploration métallique bien faite renseigne :

- 1° Sur la présence de la pierre (par contact) ;
- 2° Sur la nature de la pierre (par le son) ;
- 3° Sur le nombre des pierres (par les cliquetis) ;
- 4° Sur la grosseur de la pierre (par la mensuration de la tige au doigt) ;
- 5° Sur le siège de la pierre (par la topographie du bec) (Cathélin).

En réalité, la cystoscopie dans les calculs vésicaux, ou dans les cas les simulant, est indispensable. Elle permet d'établir l'existence d'un calcul, qui, pour une raison quelconque, trop grande légèreté, enchâtonnement, petitesse, aura échappé à l'explorateur métallique ; elle permet dans d'autres cas, de reconnaître que les sensations fournies par l'explorateur métallique ne correspondent pas en réalité à un calcul. Elle est également indispensable pour établir la conduite à tenir en présence d'un calcul et pour savoir si on peut le lithotriter ou si on doit l'extraire par la taille. Enfin

une cystoscopie doit toujours être pratiquée à titre de vérification après une lithotritie, afin de reconnaître si le calcul a été entièrement évacué ou non.

Si l'explorateur métallique reste sujet à caution quand il s'agit d'affirmer l'existence d'un calcul, il représente un guide merveilleux lorsque, cette existence étant démontrée, il s'agit de fixer la voie à suivre pour enlever la pierre. L'urètre a laissé libre passage à la sonde et au cystoscope ; si l'explorateur métallique passe lui-même librement, la lithotritie pourra être entreprise ; si l'explorateur métallique ne passe pas, le lithotriteur ne passera pas non plus. Une nouvelle tentative reste-t-elle infructueuse après 48 heures de sonde à demeure, il faut renoncer à la lithotritie et recourir à la taille (Marion).

Les cystites incrustées prêtent peu à confusion avec les calculs ; si la sonde peut révéler des frottements de calculs, si l'exploration métallique peut également donner des contacts en apparence caractéristiques, le cystoscope révèle des plaques blanc d'argent, tomenteuses, disséminées en différents points de la vessie, mais n'ayant pas l'aspect des calculs.

Lorsque ces plaques de cystite incrustée forment une masse analogue à celle d'un calcul, on les distinguera pourtant par leur aspect spongieux tout à fait spécial ; on dirait une éponge blanche qui n'offre pas les caractères de la surface d'un calcul.

Le calcul pourrait être confondu plus facilement avec une cystite incrustée lorsque cette dernière présente une forte saillie au-dessus de la muqueuse. Cependant l'aspect est encore différent et vraiment il semble difficile de confondre plaque de cystite incrus-

tée et calcul et même si l'on prendrait une plaque de cystite très saillante pour un calcul, celle-ci s'accompagnerait d'autres plaques disposées en n'importe quel point de la vessie. On trouve, en effet, sur la paroi vésicale, des zones blanches plus ou moins étendues, siégeant de préférence à la partie inférieure du col, mais pouvant exister en n'importe quel point de la vessie. Leur pourtour est irrégulier. Quant aux formations incrustées elles-mêmes, elles présentent tantôt un aspect ouaté, la surface blanche étant alors très délicatement filamenteuse, ou, au contraire, un aspect givré, ou enfin elles rappellent la forme d'une éponge d'un blanc d'argent.

Mais il y a des cas où la plaque de cystite incrustée est unique et en même temps fortement saillante ressemblant absolument à un calcul, tel est le cas de Lepoutre (Obs. 6).

La bilharziose, dont nous ferons une description plus détaillée dans le chapitre des faux calculs radiographiques, provoque très souvent la formation de calculs.

Goebel donne une statistique portant sur 10 années successives : sur 814 cas de bilharziose urinaire, 697, soit 85 %, étaient compliqués de calcul. En général, le diagnostic est assez facile, il est basé surtout sur la présence des œufs de *Schistosoma hæmatobium* dans les urines, sur les antécédents du malade, sur la cystoscopie.

Pourtant, il y a des cas où il n'y a pas d'œufs dans l'urine et où les papillomès résultant de l'hypertrophie de la muqueuse vésicale malade s'incrustent de sels calcaires simulant de vrais calculs.

Dans ces cas, évidemment, le diagnostic est difficile sinon impossible, comme dans le cas rapporté par R. Madranges (Obs. 7).

FAUX CALCULS RADIOGRAPHIQUES

Faire l'histoire de la radiographie dans la recherche des calculs urinaires reviendrait à vouloir tracer l'histoire de la radiographie toute entière. Aussi nous bornerons-nous plutôt à un résumé des faits les plus intéressants depuis la mémorable découverte de Röntgen en décembre 1895. Peu de temps après l'introduction des rayons X dans le domaine médical, apparaissent les premiers essais de leur application en Urologie.

Après quelques tentatives sans résultats probants sur cinq sujets différents, Mac Intyre finit par trouver sur un malade, déjà opéré par Adams, la présence d'un calcul rénal qui s'était de nouveau formé après une première intervention.

On est surpris, et alors on recherche avec méthode, et Henry Morris étudie cette question en Amérique, tandis que Guyon en France, au nom de Chapuis et Chauvet, présente, le 11 avril 1896, un mémoire à l'Académie de Médecine, sur le diagnostic par les rayons X des calculs rénaux ou biliaires, sur le cadavre. Quelques mois plus tard (septembre 1896), dans une observation de James Swaim de Clifton, on voit un malade opéré, sur lequel une exposition de vingt minutes à l'action des rayons X avait révélé auparavant la présence d'un calcul rénal.

L'année suivante, Sabrazès et Rivière obtiennent des images de calculs uriques et phosphatiques de l'uretère après 15 minutes de pose.

Gaimard, dans sa thèse, fait de nouvelles expériences sur le cadavre et démontre que grâce aux nouvelles radiations on sait en quel point doivent porter les investigations. « On voit, dit-il, sans qu'il soit nécessaire d'ouvrir, l'homogénéité ou la structure du calcul, sa composition chimique dans certains cas, sa position exacte et très souvent la nature de noyau qui lui a donné naissance. Le diagnostic d'incertain devient évident. »

Les observations se succèdent de plus en plus nombreuses. « C'est, dit Lauestin en 1899, un procédé très utile, car, localisant le calcul, il permet de faire une petite incision sans décortiquer toute la glande. »

Albarran et Contremoulins présentent la même année un mémoire à l'Académie des Sciences où ils parlent de la radiographie comme nouveau procédé d'exploration appliqué au diagnostic des calculs du rein et indiquent la technique à suivre pour prendre de bonnes radiographies.

Dès lors, les perfectionnements se suivent et se multiplient.

Bergonié, en 1900, indique le rôle joué par le volume du calcul, par la position du malade et sa corpulence.

Harrisson se demande si la couleur des calculs rénaux et vésicaux agit sur le diagnostic par les rayons X, et si un calcul noir d'oxalate donne une image plus foncée qu'un calcul clair d'oxalate. Après expérimentation, il en conclut par la négative.

Guilloz présente, le 5 février 1901, une note à l'Académie des Sciences, pour montrer qu'il est indispensable d'utiliser un diaphragme limitant le faisceau de rayons X.

Schmidt et Kölscher, en 1901, démontrent l'avantage de faire la radiographie des calculs de l'uretère après l'introduction d'une sonde métallique.

En 1902, Benoist révèle les lois régissant la transparence des corps aux rayons de Röntgen, en démontrant que cette transparence est indépendante de l'état physique des corps, mais fonction de leurs poids atomiques.

P. Wulf et Albers Schönberg, en 1905, sont les premiers qui ont obtenu une cystographie, après remplissage de la vessie au moyen d'un lait de bismuth.

Enfin, en 1906, Wölker et Lichtemberg pratiquent les premiers la pyélographie, et depuis, chaque jour apporte de nouveaux perfectionnements.

Nous n'allons pas décrire l'appareil radiographique ni la technique du développement et de fixation des clichés. Ces questions de technique pure n'intéressent que le radiologiste.

Ce qui nous intéresse, ce sont les renseignements fournis par cette méthode d'investigation. Comme toute méthode d'exploration, la radiographie des voies urinaires comporte une part d'incertitude et une part d'erreurs. La radiographie, en servant fidèle, transcrit aveuglement sur l'écran le contour de l'image des corps qui se laissent incomplètement traverser par ses rayons. Toutes ces vraies taches photographiques, pouvant être des fausses taches calculeuses, viennent singulièrement troubler ceux qui ont à les interpréter.

Ces erreurs peuvent tenir : 1° à une mauvaise technique ; 2° à la plaque ; 3° au sujet lui-même, mais dans tous ces cas la faute est imputable à l'interprétation.

Les fautes de technique et de l'appareillage sont devenues très rares avec le progrès de la technique moderne. Elles sont possibles tout de même comme en témoigne une observation de Caravèn (Obs. 8).

Par contre, le troisième groupe existera toujours, car il est indépendant de l'opérateur. Le sujet radiographié peut être obèse, il peut se déplacer pendant la pose, et, par suite, rendre fort difficile l'obtention d'une bonne épreuve. Car, pour pouvoir s'appuyer avec certitude sur une radiographie, celle-ci doit être bonne.

La qualité d'une radiographie est jugée suivant la netteté des parties osseuses qui y figurent.

Sur une radiographie de la vessie, la zone osseuse est constituée par les limites du petit bassin : en haut et au milieu par les 2°, 3°, 4° et 5° pièces sacrées, le coccyx, dont la netteté montre que l'image est satisfaisante ; les articulations sacro-iliaques, qui bien détaillées, sont un critère d'excellence ; en bas, le pubis, limitant l'image, dont il faut faire figurer toute la hauteur de la symphyse ; la limite interne de la zone osseuse décrit une courbe régulière, concave en dedans, qui part du pubis et rejoint les articulations iliaques ; à droite et à gauche, l'épine sciatique pointe vers l'articulation coccygienne et forme un triangle à sommet mousse.

Mais le sujet radiographié peut présenter bien d'autres causes d'erreurs.

Il peut surtout avoir au niveau de la région vési-

cale toute une série de corps plus ou moins opaques qui peuvent donner une image sur la plaque sans qu'il s'agisse le moins du monde de calcul.

Ce sont :

Les taches du bassin ;

Les ganglions calcifiés mésentériques ou rétro-péritonéaux ;

La pelvi-péritonite tuberculeuse (Sicard, Robineau et Lichwitch) ;

Les calculs de la prostate ;

Les calculs de la partie terminale de l'uretère ;

Les îlots compacts de tissu calcifié dans l'épaisseur d'un os ;

La bilharziose vésicale calcifiée ;

Les myomes de l'utérus calcifiés ;

Les calcifications de l'ovaire ;

Les grossesses extra-utérines (lithopédion) ;

Les kystes dermoïdes avec ossifications ;

Les kystes hydatiques rétro-vésicaux calcifiés ;

Les injections des substances iodées dans le voisinage de la vessie ;

Les matières fécales surtout, après une absorption de sels de bismuth.

Nous voyons que, pour ainsi dire, toute chose remplissant deux conditions :

1° Se trouver dans l'aire de projection de la vessie, et

2° Avoir le poids atomique assez élevé pour s'opposer au passage des rayons X, peut donner une fausse image calculeuse.

Pour cette raison, dès les débuts de la radiographie, on a tâché de trouver des critères permettant de

distinguer l'image des vrais calculs vésicaux des fausses images calculeuses.

On a cherché la certitude en considérant : 1° la forme de l'ombre calculeuse ; 2° ses dimensions ; 3° son orientation ; 4° son emplacement. Un calcul unique vrai, libre dans la vessie est généralement situé sur la ligne médiane, son ombre est à 1 ou 2 cm. au-dessus de la symphyse. C'est grâce à la connaissance de cet emplacement qu'Arcelin devrait éviter une erreur. « Dans un cas de ma pratique, dit-il, la radiographie avait indiqué un volumineux calcul engagé sous le pubis. Au moment de la lithotritie, il fallut reconnaître que ce n'était pas un calcul, mais un kyste dermoïde constitué par une coque épaisse incrustée de carbonate de chaux et remplie de poils. La position de ce calcul aurait dû attirer mon attention, mais ni sa forme, ni son opacité aux rayons X ne permettaient de le distinguer d'un vrai calcul. »

Nous voyons donc qu'aucun de ces caractères n'est absolu.

On a pensé que les calculs urinaires étaient mobiles et que les corps étrangers aux voies urinaires étaient fixes.

Aussi a-t-on imaginé plusieurs méthodes pour les différencier.

Le procédé de Nogier, par exemple, qui consiste à prendre deux radiographies successives dans les conditions absolument identiques (position du malade par rapport à l'ampoule), après avoir fait exécuter au malade des mouvements violents. En effet, d'après Nogier, s'il s'agit d'un calcul vésical, en examinant les deux clichés superposés, les ombres ne doivent avoir

conservé ni leur forme, ni leur position. Dans le cas, au contraire, où les ombres n'ont pas varié et où la similitude est absolue, il s'agirait d'une lésion extra-vésicale.

Cette opinion est vraie pour certains calculs vésicaux et pour certains corps étrangers donnant une ombre au niveau de la cavité pelvienne. Il en est ainsi pour les taches du bassin dues à la calcification des ligaments sacro-sciatiques, ou aux concrétions dans les vésicules séminales (Herschel et Harris) dont l'ombre occupe toujours la même position sur les radiographies successives.

Mais dans beaucoup de cas, ce procédé ne peut pas avoir une grande valeur et cela pour les deux raisons suivantes :

1° Comme l'a déjà noté Arcelin, certaines ombres pelviennes — calculs intestinaux, kystes dermoïdes de l'ovaire, ganglions mésentériques ou rétro-péritonéaux calcifiés — sont susceptibles de se déplacer.

2° La fixité de l'ombre peut être obtenue soit par un calcul vésical enchatonné ou diverticulaire, soit par certains calculs libres dans la vessie, mais retombant à la même place après les déplacements du malade (du fait d'une malformation vésicale par exemple).

Pour ces raisons, la mobilité ou la fixité des ombres portées au niveau de la région vésicale ne constituent pas un caractère différentiel d'une portée générale. La mobilité des ombres est en faveur de calculs vésicaux, mais n'entraîne pas une certitude absolue.

Donc, il n'y a pas de critères, d'une valeur absolue, qui permettraient de distinguer l'ombre d'un vrai calcul d'une tache le simulant.

C'est seulement en considérant chaque cas séparément, en faisant attention aux plus petits détails, qu'on arrive souvent à éviter l'erreur.

Sous le nom de taches du bassin on englobe toute une série d'ombres pelviennes extra-vésicales, qui peuvent tenir à plusieurs causes : aux calcifications des ligaments sacro-iliaques (Arcelin, Cathelin, Infroit, Truchot), à des dépôts calcaires dans les vésicules séminales (Herschel et Harris), etc., etc.

Déjà, en 1899, Cathelin a attiré l'attention sur ces taches qui, par leur forme, leur volume et leur situation, simulent sur l'épreuve radiographique des calculs de l'uretère ou de la vessie.

Généralement, ces taches sont situées sur les parties latérales de la cavité pelvienne et au-dessus du pubis. Habituellement, elles revêtent un aspect caractéristique, ce sont des ombres arrondies très opaques aux rayons X, beaucoup plus que les vrais calculs de la même taille. Les ganglions calcifiés mésentériques ou rétro-péritonéaux prêtent rarement à confusion avec des calculs de la vessie. En effet, du fait de leurs rapports anatomiques avec le bassin et avec l'uretère, c'est surtout avec des calculs de ce dernier qu'on les confond.

C'est la situation et le groupement des ombres qui révèlent les caractères des ganglions calcifiés. Elles sont assez intenses, arrondies, peu volumineuses, à centre plus clair que la périphérie et en général groupées. Enfin, elles sont extrêmement mobiles (Lachs) ; ce caractère dépend de leur localisation dans le mésentère, de la situation de celui-ci et de ses rapports avec la squelette ; enfin, il dépend du péristaltisme intestinal,

de la réplétion de l'intestin et de la position du malade.

C'est pourquoi elles apparaissent tantôt devant la colonne vertébrale, ou à la base du sacrum, tantôt dans le petit bassin (Lachs). Là, elles peuvent simuler les calculs vésicaux, comme dans le cas de Stobbaerts (Obs. 5).

Il n'est pas toujours possible de différencier d'emblée les ombres de calculs de la vessie d'avec les ombres de calculs de la prostate.

Si on divise le territoire radiographique vésical en trois parties égales, une médiane et deux latérales, on trouve pour ainsi dire toujours les calculs de la vessie dans les zones latérales (Pasteau).

Il faut que le calcul vésical soit assez volumineux pour se présenter dans la partie médiane, mais sa masse le fait alors distinguer d'emblée, des calculs de la prostate, qui ne sont que tout à fait exceptionnellement de gros volume.

Les calculs de la prostate, au contraire, se rencontrent nécessairement dans la zone médiane de la radiographie, les parties latérales restant libres. Il serait faux de croire que les calculs prostatiques sont toujours exactement sur la ligne médiane. Suivant les circonstances leur place varie. S'il s'agit d'un calcul urinaire arrêté dans l'urètre prostatique on le voit naturellement médian sur la plaque radiographique. Mais s'il s'agit de calculs prostatiques proprement dits, les ombres ne sont plus exactement médianes, mais un peu rejetées en dehors. On voit alors un ou deux groupes plus ou moins séparés par une zone claire répondant à l'urètre prostatique (Försell).

Mais il peut arriver que des petits calculs vésicaux

soient retenus dans le bas-fond et non pas tout à fait sur les parties latérales.

Dans ces cas, surtout s'il s'agit de petits calculs arrondis, migrants, venus du rein, il est facile de se tromper, la forme des ombres radiographiques étant la même et la région sur laquelle elles se projettent à peu près identique.

Pour ne pas commettre une erreur, il faut pratiquer un examen clinique complet (Pasteau, Obs. 12) ou recourir à la cystographie.

Les calculs de l'uretère se distinguent en général facilement des calculs vésicaux par leur situation latérale, leur forme allongée dans le sens de l'uretère. Lorsqu'il existe un doute, il y aura lieu de repérer le calcul par un cathétérisme de l'uretère, avec sonde opaque et radiographie. Si le calcul est dans l'uretère, on verra la sonde butter contre lui, ou le déplacer.

Dans la bilharziose urinaire, on observe des cas où ni l'examen microscopique des urines, ni la cystoscopie, ni même la radiographie ne peuvent poser le diagnostic.

L'absence d'œufs dans l'urine peut être due à la cessation de l'élimination d'œufs par la muqueuse vésicale, à la suite de la suspension de la ponte ou par manque de réinfection bilharzienne et, dans ces cas, la muqueuse peut paraître normale au cystoscope.

C'est surtout à la radiographie que les erreurs sont fréquentes.

Dans certains cas, l'infiltration de la vessie par les œufs calcifiés est tellement régulière dans toute l'étendue de la paroi vésicale qu'elle provoque une ombre presque homogène sur la radiographie (Lotsy). Des

ombres pareilles, surtout quand la radiographie n'est pas de tout premier ordre, peuvent induire en erreur en ce sens, que l'on pose le diagnostic de calcul.

« Des chirurgiens me communiquèrent qu'il leur était arrivé d'opérer sur l'indication du radiologue, des malades pour calcul vésical, tandis qu'il n'y en avait aucun », dit Lotsy, qui nous rapporte ce cas très intéressant : « Un jeune paysan de 22 ans souffre de douleurs localisées dans la région du rein droit, pas plus bas. L'examen des reins est négatif. Il dit qu'il a eu, il y a seize ans, des hématuries terminales. La radiographie montre deux ombres ovalaires dans la région de l'uretère droit. Dans la région vésicale, une grande ombre ovale presque homogène, assez dense, mais qui laisse paraître à travers elle, quand même, l'ombre du coccyx. Son bord est net, régulier, cette ombre ressemble beaucoup à l'ombre du cas précédent (il s'agissait d'un vrai calcul vésical) et une erreur de diagnostic ne serait pas impossible. Pourtant, en regardant de près, vous voyez que le bord latéral droit est formé par une ombre linéaire très mince, mais d'une intensité beaucoup plus grande que le reste. »

Dans tous ces cas particuliers, où tout autre examen reste négatif, une seule méthode peut nous faire constater la bilharziose calcifiée : c'est l'hydrocystogramme (Diamantis).

C'est une radiographie de la vessie après remplissage du viscère par de l'eau. On voit le diagramme circulaire de la vessie toute entière. On s'explique ce diagramme par le fait que le dépôt calcaire des parois vésicales a donné les limites de sa circonférence, par suite de la dilatation de la vessie par l'eau.

L'hydrocystogramme, donnant une délimitation nette circulaire de la vessie, nous permet de voir par transparence des dépôts abondants sur toutes les parois vésicales.

Les matières fécales contenues dans l'ampoule rectale, plus ou moins durcies, peuvent donner sur certaines plaques des ombres semblables comme valeur et comme forme à certains calculs vésicaux.

Mais généralement un examen attentif permettra le diagnostic différentiel. Habituellement, les matières intestinales sont entourées d'une auréole gazeuse caractéristique. En cas de doute, le moyen le plus sûr est de faire une nouvelle épreuve après avoir débarrassé l'intestin du malade par un lavement purgatif.

Après tant d'exemples, nous voyons qu'il est souvent presque impossible de reconnaître, sur une radiographie simple, une image de vrai calcul d'un faux calcul.

Aussi a-t-on imaginé plusieurs méthodes spéciales, auxiliaires à la radiographie simple.

Nous venons de parler de l'hydrocystogramme dans les cas de bilharziose.

D'une portée beaucoup plus générale est la cystographie.

La cystographie est l'étude radiographique de la vessie remplie d'un liquide opaque aux rayons X. Il faut la distinguer de la pneumo-cystographie (Witte) où le remplissage de la vessie par l'air ou l'oxygène a provoqué quelques accidents.

La cystographie a été pratiquée pour la première fois en Allemagne, en 1905 ; P. Wulf et Albers Schön-

berg ont obtenu une image de la vessie après son remplissage au moyen d'un lait de bismuth.

Actuellement, on emploie le bromure de sodium à 10 % ou le collargol.

La cystographie est surtout utile lorsqu'il s'agit de savoir si l'ombre vue sur la radiographie est d'origine extra ou intra-vésicale, c'est-à-dire si elle est probablement due à un calcul ou sûrement à un faux calcul.

Dans ce cas, elle doit toujours être consécutive à un examen radiographique simple. Si l'ombre constatée sur le premier cliché est vraiment due à un calcul vésical, cette ombre paraîtra sur le deuxième cliché juxtaposée à l'ombre de la vessie ou plus ou moins confondue avec elle.

Cette méthode n'a d'intérêt que pour les ombres situées latéralement. Si les ombres douteuses se trouvent au voisinage de la ligne médiane, la méthode se trouve en défaut : les ombres se superposent.

Il ne serait possible de tirer parti d'un semblable examen que par une radiographie transversale.

Malgré ces critiques, il est certain que la radiographie peut rendre d'énormes services dans un grand nombre de cas.

1° Avant tout chez les enfants où la cystoscopie et l'examen à l'explorateur métallique sont difficiles ou même impossibles.

2° La radiographie peut être utile quand pour une raison quelconque, par exemple un rétrécissement serré, on ne peut faire ni exploration métallique ni cystoscopie.

3° La radiographie peut faire découvrir des calculs

enchatonnés que la cystoscopie ne permet pas toujours de déceler.

4° La radiographie permet souvent de mettre en évidence au centre d'un calcul un corps enchatonné qui en forme le noyau, et cela est surtout important quand on veut pratiquer la lithotritie (Leguen, Papin, Maingot).

OBSERVATIONS

OBSERVATION N° I. — Noguès et Truchot : Deux radiographies d'ombres pelviennes prises sur le même malade à vingt-sept mois d'intervalle. Journal d'Urologie N° 6 de 1932, p. 513.

Voici deux radiographies faites sur le même malade, à un peu plus de deux années d'intervalle, exactement vingt-sept mois. La première montre une série d'ombres. Bien que l'une d'elles se différencie des autres par son opacité plus grande et sa position excentrique, nous n'avons pas hésité à les considérer toutes comme des ombres calculeuses.

Une lithotritie est faite par l'un de nous, qui fut assurément complète, et débarrassa la vessie de tout corps étranger.

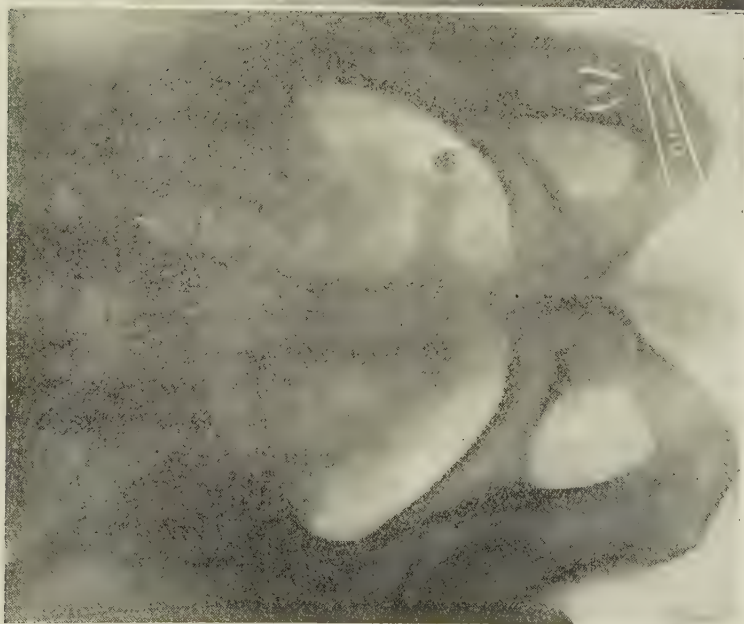
Deux ans se passent pendant lesquels le malade ne présente aucun symptôme d'aucune sorte : pas d'hématurie, pas de fréquence ; le calme vésical absolu. Mais brutalement, le 3 octobre dernier, à la suite d'une légère douleur dans le flanc droit, qui pourrait être considérée comme une ébauche de colique néphrétique, il fut pris d'une envie si pressante, qu'il lâcha dans son pantalon une urine fortement sanglante.

Le même phénomène se reproduisit quelques heures après, dans les mêmes conditions.

Un lavage vésical, avec une sonde N° 18, est fait immédiatement et donne issue à quelques caillots. A partir de ce moment, tous ces accidents ont disparu, et le malade est revenu à un calme parfait. Dans les jours suivants, une cystoscopie et une radiographie furent faites. La première montra non seulement la parfaite intégrité de la vessie, mais encore l'absence totale de pierre. La vessie était facile à explorer ; aucun doute ne peut persister sur ce point. Quant à la radiographie, la voici : en la comparant à celle de 1930, on voit que six ou sept des ombres ont disparu, mais que l'une, celle qui était la plus excentrique, persiste. Que conclure ? Sinon que cette ombre n'était pas celle d'un calcul, mais simplement d'une calcification ligamentaire.

Quant à l'accident du 3 octobre, une seule explication paraît possible. A la suite de cette ébauche de crise néphrétique, un calcul, assurément de petite dimension, a dû tomber dans la vessie, s'engager dans le col et provoquer du saignement et cette violente contraction vésicale. Il est probable qu'il a été expulsé spontanément à deuxième miction et qu'il s'est perdu dans les caillots qui l'accompagnaient.

La conclusion à tirer de ce fait est l'importance qu'il y a à toujours vérifier par la cystoscopie les ombres attribuées à des calculs et aussi les services que rend la lithotritie, opération qui ne mérite pas l'ostracisme dans lequel elle paraît tomber (Cliché N° 1) (Double).



OBSERVATION N° 2. — Marc Pasteau : Concrétions calcaires probablement ovariennes, simulant des calculs urétraux ou vésicaux. *Journal d'Urol.*, t. XXIII, N° 6, juin 1927, p. 528.

Mme D..., 22 ans, vint me voir le 30 mars 1927, adressée par son médecin pour pyurie et douleurs rénales droites et inoculation positive d'un cobaye. Le cathétérisme des uretères révéla une tuberculose rénale droite. Cette jeune femme ne voyait plus ses règles depuis dix-huit mois.

Avant d'intervenir je fis faire une radiographie de l'appareil urinaire par mon ami le Dr Chabancix. Résultat : Rein droit gros (Radiographie I). Ombres pelviennes multiples, mais disposées irrégulièrement et s'étendant horizontalement à droite et obliquement à gauche. Leur siège exact : uretère, vessie, organes abdominaux ?

Malgré la résistance de la malade pour recommencer un cathétérisme des uretères avec sondes opaques, je la décidai cependant. Et voici (Radiographie II) le résultat de ce nouvel examen. Comme on voit, la sonde urétérale droite fut introduite entièrement. Mais à gauche, la sonde vint s'arrêter à 1 cm. 1/2 environ en arrière du méat urétéral. La malade, dans un état de surexcitation extrême ne me permet pas d'insister pour faire progresser cette sonde urétérale. Je laissai donc sondes et cystoscope dans la position où ils étaient, de crainte, en enlevant mon cystoscope, de faire sortir ma sonde urétérale de l'extrémité inférieure de l'uretère gauche où je l'avais introduite. Le cathétérisme de cet uretère avait été très facile la première fois avec une sonde N° 14. Ce dernier film montre assez nette-

ment le contour de la vessie remplie de liquide, les ombres se trouvent dans le champ vésical. A droite, elles sont déjetées en dedans de la sonde urétérale et ne sont nullement sur le trajet de l'uretère. Elles sont mal visibles à droite car les ombres se trouvent au niveau du sacrum, le bassin étant déjeté vers la gauche sur cette radio.

Quoi qu'il en soit, j'ai conclu à des calcifications probablement ovariennes et je rappelle en faveur de cette thèse que la malade n'avait pas eu ses règles depuis dix-huit mois.

J'ai fait subir d'autre part une néphrectomie à Mme D..., qui est aujourd'hui guérie et n'a plus de troubles urinaires.

OBSERVATION N° 3. — E. Papin : Tumeur incrustée de la vessie. Journal d'Urologie, t. XV, 1923, p. 137.

Il s'agit d'un médecin étranger qui vint me consulter pour des troubles vésicaux consistant surtout en douleurs à la miction, avec des urines contenant quelques filaments, mais claires dans leur ensemble. Il a eu quelques hématuries. Ce malade portait avec lui les radiographies que je vous présente et qui indiquaient la présence dans le côté gauche de la vessie d'une tache arrondie ayant presque le volume d'une pièce de 5 fr. Deux radiographies ont été faites : l'une, le malade couché sur le dos, l'autre, le malade couché sur le ventre. La tache reste toujours au même point. Une troisième radiographie a été faite après réplétion du rectum au bismuth, ceci dans le but de s'assurer qu'il s'agissait d'une lésion n'ayant pas de rapport avec le rectum. On voit très bien sur cette troisième radiographie l'ombre arrondie en dehors de l'ombre rectale.

Le diagnostic porté par le radiographe fut celui de calcul de la vessie.

Avant même de pratiquer l'examen cystoscopique j'avais déjà quelques doutes sur la nature de cette ombre ; il faut remarquer qu'elle est relativement légère et plus marquée à la périphérie qu'au centre. En outre, les différentes épreuves radiographiques montrent que la tache reste toujours fixe par rapport aux organes voisins. S'il s'agissait d'un calcul c'était très probablement un calcul fixé à la paroi, c'est-à-dire en partie encastré. Mais je penchais plutôt à croire qu'il s'agissait d'un polype incrusté de la vessie.

En réalité, cette hypothèse ne reposait sur aucune observation personnelle antérieure, car j'ai vu souvent des polypes incrustés de la vessie donner au cystoscope l'impression de calculs, mais jusqu'ici je n'avais pas vu de pareilles tumeurs sur une plaque radiographique.

Je pratiquai chez ce malade une cystoscopie et je découvris aussitôt sur le côté gauche de la vessie et cachant complètement l'orifice urétéral de ce côté une masse volumineuse et dont l'aspect extérieur blanc grisâtre était absolument celui d'un calcul. En aucun point, il n'y avait de solution de continuité et je n'ai jamais vu de tumeur simulant de façon plus parfaite un calcul. Il s'agissait pourtant bien d'un polype comme le montra l'expérience que j'ai l'habitude de faire dans ce cas.

Ayant introduit un cystoscope à cathétérisme, je poussai la sonde urétérale vers le calcul supposé et la sonde y pénétra avec la plus grande facilité, le traversant de part en part et donnant quelques gouttelettes de sang.

Le diagnostic de calcul était donc complètement éliminé et la lithotritie que réclamait le malade ne pouvait être envisagée. Le 27 décembre 1922, je pratiquai la taille sus-pubienne, ouvris largement la vessie et mis en évidence d'une façon extrêmement nette un gros polype recouvert d'une incrustation blanc-grisâtre, totale, et siégeant dans la partie gauche de la vessie, au niveau de la corne correspondante du trigone.

OBSERVATION N° 4. — Oraison : Bloc de pus intravésical incrusté de sels calcaires. Association française d'Urologie, 1931, p. 577.

Je vous présente, à titre de curiosité, ce bloc important de pus concrété et incrusté de sels calcaires que j'ai enlevé de la vessie d'un malade qui avait subi à Paris un forage de la prostate. A la suite du forage ce malade avait longuement suppuré, au point que j'ai dû lui faire une néphrectomie gauche pour pyonéphrose et une prostatectomie pour guérir la rétention persistante. C'est au cours de celle-ci que j'ai extirpé cette masse qui, au cystoscope, ressemblait à un calcul, mais qui ne donnait aucun contact à l'explorateur métallique. Au centre, existait une cavité contenant un magma purulent plus ou moins liquide d'odeur infecte, et un petit calcul phosphatique gros comme un grain de blé.

OBSERVATION N° 5. — M. Stobbaerts : Faux calculs du rein et de la vessie. Bruxelles méd., 1924-25, t. II, p. 1413 (Résumé).

Un malade, après des crises néphrétiques très intenses, émit spontanément un petit calcul arrondi de la grosseur d'un pois. Une radiographie demandée pour savoir si le calcul émis était unique ou n'était qu'un

fragment d'un calcul plus gros, montra dans la région rénale une ombre arrondie suspecte.

Comme le patient porte dans la région lombaire un petit nœvus incrusté, à peu près au niveau de cette ombre, une deuxième radiographie fut prise après disposition au niveau du nœvus d'un petit index métallique. L'ombre suspecte était le nœvus.

Au niveau de la vessie on constate la présence d'un ganglion calcifié, qui pourrait passer aussi pour un calcul, mais l'empreinte de la vessie visible n'atteint pas l'ombre pseudo-calculieuse.

OBSERVATION N° 6. — C. Lepoutre : Deux observations de cystite incrustée. Bull. de la Soc. d'obst. et de gynéc. de Paris, février 1935, p. 140.

C.... Irma, 46 ans, se présente à ma consultation hospitalière, le 9 mars 1931. Elle a eu trois enfants ; elle a subi, il y a deux ans, une hystérectomie subtotale. Elle a fait de la fièvre après l'opération. Quelques mois après cette intervention, elle constate l'élimination de graviers en urinant ; ces graviers s'arrêtent parfois dans l'urètre, où ils provoquent de la rétention et des douleurs, et l'on doit cueillir ces graviers dans le canal avec plus ou moins de facilité.

Une cystoscopie me montre dans la vessie un petit calcul blanchâtre visible en entier dans le champ du cystoscope, donc pas très volumineux. Je le broie sans anesthésie au moyen d'un lithotriteur à mors plats ; et, à la cystoscopie de contrôle, je vois une zone rougeâtre, saignante, exactement à l'endroit où se trouvait le calcul, au-dessus et en dedans du méat urétéral gauche.

Entre temps, l'analyse montre la présence du pus et de colibacilles dans les urines.

Le calcul s'étant reproduit, le 18 mai je le broie de nouveau.

C'est seulement en novembre que je puis curetter le calcul et coaguler fortement la plaie sous-jacente. Je dois recommencer le 26 janvier 1932, et cette fois la malade est guérie et reste guérie, comme j'ai pu m'en assurer à la cystoscopie en juillet 1933.

OBSERVATION N° 7. — R. Madranges : Bilharziose vésicale à forme pseudo-calculieuse. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, janvier 1928, p. 153.

C'est en 1924 qu'entra dans mon service un Arabe de 22 ans environ, pour « bacillose rénale », il avait des urines très troubles contenant du pus et du sang ; sans B. K. ; mais pour une lésion paraissant aussi avancée, il paraissait avoir très peu de cystite et pas de pollakiurie nocturne. Craignant une infection parasitaire, je fis faire quatre examens d'urine, qui, tous furent négatifs en ce qui concerne la bilharziose.

Radiographie rénale négative, constante et azotémie absolument normales.

Je veux faire une séparation, et constate alors au cystoscope qu'il existe un peu de cystite du bas-fond avec de l'œdème bulleux et deux calculs, l'un de la grosseur d'une cerise, l'autre plus petit.

Je pense faire une lithotritie, mais les urines sont tellement sales, la vessie saignant si facilement, que je considère la taille préférable, en même temps qu'elle me permettra de mieux drainer ce réservoir vésical si infecté.

Bien m'en prit, car les deux calculs étaient en réalité deux petites tumeurs arrondies, sessiles, incrustées, que j'enlevai.

Suites normales ; vessie fermée au quinzième jour.

Urines claires, parfois un peu hématuriques.

L'examen de ces tumeurs révéla qu'il s'agissait d'une réaction banale de la paroi vésicale, sans aucune dégénérescence, et on y trouva des œufs classiques de bilharzie.

Il s'agissait donc d'une forme végétante à aspect pseudo-calculieux.

OBSERVATION N° 8. — Caraven: Mauvaise interprétation d'une radiographie ayant abouti, à tort, au diagnostic de calcul vésical. *Picardie médicale*, N° 9, novembre 1931, p. 393.

...Toute autre est la grande tache, que je vous montre sur ce positif (je n'ai pas pu me procurer le négatif). A y regarder rapidement on est frappé par une grosse tache foncée qui siège au-dessus de l'un des pubis ; elle a un centimètre et demi dans chacun de ses diamètres ; et comme cet enfant de 9 ans $1/2$ avait un peu de pollakiurie, comme il avait uriné deux ou trois fois une goutte de sang à la fin de la miction, le médecin qui le soignait et le radiographe firent le diagnostic ferme de calcul vésical ; ils m'envoyèrent l'enfant pour que je lui enlève ce calcul.

Or, l'examen que je fis n'entraîna pas ma conviction ; chez cet enfant à urines limpides, je ne retrouvais aucun des signes objectifs des calculs vésicaux. Et l'opinion qu'il n'avait probablement pas de calcul se changea en certitude quand on me fit voir la radiographie.

Je ne peux mieux me faire comprendre qu'en disant ceci : il s'agit d'une photographie positive atteinte de vitiligo ; la photo est blanche sur une zone circu-

laire irrégulière de 6 cm. sur 6 cm. environ ; au centre de cette zone se trouve la tache mentionnée plus haut ; comme il arrive pour le vitiligo qui est entouré de peau hyperpigmentée, cette tache paraît plus sombre que le reste du petit bassin ; c'est un effet de contraste.

Mais le diagnostic de ce vitiligo radiographique est facile ; il se prolonge sur une branche du pubis, et à cet endroit il affecte la forme d'un angle droit ; il n'est donc pas dû à des gaz intestinaux, dont la forme est arrondie ; il s'agit d'une décoloration du positif ou d'une hypercoloration du négatif, peut-être due à quelque contact chimique accidentel.

J'aurais voulu laisser cet enfant tranquille, mais la famille était anxieuse, et il y avait de petites hématuries terminales ; enfin, je voulais administrer la preuve qu'il n'y avait réellement pas de calculs. J'endormis donc l'enfant et lui fis une cystoscopie ; la vessie était normale à tous points de vue.

OBSERVATION N° 9. — Sicard, Robineau et Lichtwitz : Ombres radiographiques pseudo-calculieuses symptomatiques d'une pelvi-péritonite tuberculeuse. *Journal de radio et d'électrologie*, t. X, 1926, p. 262.

Au mois d'octobre 1925, une femme de 35 ans, Mme Ob..., femme de chambre, vivant à Paris depuis six ans, vient nous demander conseil. Elle présente des douleurs dans la région lombaire et dans la jambe droite. Elle était en bonne santé préalable ; elle se souvient seulement qu'elle a été obligée de s'aliter pendant quelques semaines, il y a une dizaine d'années ; elle aurait eu de la fièvre et aurait considérablement maigri, mais elle n'a ni toussé ni craché.

La lombalgie, les douleurs de la jambe droite sont

les premiers troubles dont elle ait souffert, leur apparition date du mois de mai 1925. A cette époque, ils étaient peu violents, mais ils ont augmenté par la suite et, en octobre 1925, ils sont assez marqués pour l'amener à Necker.

Nous nous trouvons en présence d'une jeune femme à la figure un peu poupine, elle se sent fatiguée, mais la température est normale, et l'état général semble parfait.

Il n'y a pas de douleurs à la palpation des apophyses épineuses, pas de troubles moteurs, pas de modification des réflexes, pas de troubles objectifs de la sensibilité, il existe seulement une douleur légère à la pression du sciatique. Le toucher vaginal n'est pas praticable. Le toucher rectal ne montre rien de particulier. L'examen des poumons ne révèle aucun signe anormal. La radiographie pulmonaire est également négative. Il n'y a aucun signe de spécificité, les urines ne contiennent ni sucre ni albumine; les règles sont régulières.

Pour compléter les données de notre examen, nous demandons une radiographie de la colonne vertébrale : celle-ci est normale, mais notre surprise est grande de constater la présence, dans le bassin, de deux grandes ombres, la première est en avant et à droite des dernières pièces sacrées, elle a exactement la forme et les dimensions d'un œuf de pigeon. Elle est très opaque et beaucoup plus sombre que le sacrum. La seconde est à gauche de la quatrième pièce sacrée, elle a la forme et les dimensions d'une pièce de un franc, elle est plus pâle que la précédente, de même teinte que le sacrum.

La forme de ces masses, leur régularité, leur teinte

sombre, leur situation, nous font penser à des calculs vésicaux.

M. le Professeur Legueu voit notre malade ; une cystoscopie est pratiquée ; celle-ci montre une vessie congestionnée, des orifices urétéraux légèrement injectés, mais pas de calculs.

On hésite entre les diagnostics de kyste dermoïde et de fibrome calcifié ; on décide d'intervenir.

La laparatomie pratiquée par l'un de nous, le 13 novembre, montre un épiploon adhérent, un péritoine constellé de granulations tuberculeuses. L'utérus est collé à la vessie, l'annexe gauche ne paraît pas atteinte. Mais à droite, dans le Douglas, on trouve une masse volumineuse, de consistance inégale, sans limitation, au milieu de laquelle l'annexe droite semble perdue.

Dans cette sorte de bloc pelvien, on trouve des zones molles et des zones sclérosées. Ces dernières se trouvent constituées par une nappe lymphoïde diffuse au milieu de laquelle se trouvent des cellules géantes avec leur double couronne épithélioïde et lymphoïde. Une capsule fibreuse entoure et pénètre la nappe lymphoïde.

Depuis l'intervention, la malade reste fatiguée, la sciatique qui s'était atténuée après quelques piqûres de lipiodol n'a pas reparu, mais la lombalgie persiste.

Une nouvelle radio est faite après l'intervention : il n'y a plus de persistance de l'ombre principale en œuf de pigeon, mais l'image arrondie persiste ; de plus, en avant et à gauche du sacrum, on distingue deux ou trois petites taches de teinte pâle.

OBSERVATION N° 10. — J. Cottaborda : Calcul de la

vessie et calcifications anormales du petit bassin. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, N° 2, février 1930, p. 64.

Je vois Mme Rom..., 55 ans, pour la première fois, au mois de juin 1929, pour des phénomènes de cystite. Elle est soignée par ailleurs pour tuberculose pulmonaire à forme fibreuse, ayant présenté récemment une hémoptysie extrêmement abondante.

L'analyse d'urines, plusieurs fois pratiquée, n'a montré que la présence de colibacilles. L'inoculation au cobaye a été négative.

J'éloignais donc l'idée d'une cystite par tuberculose rénale et je prescrivis une médication banale après avoir pratiqué une instillation de nitrate d'argent à 1 : 200.

Effectivement, une amélioration assez durable fut enregistrée puisque je ne suis rappelé auprès de la malade qu'en octobre 1929. Dans l'intervalle elle a été vue au mois d'août, alors que j'étais absent de Marseille, par un de nos collègues, à l'occasion d'une nouvelle crise. Le même traitement ordonné amena la même amélioration.

En octobre, je pense qu'il serait bon, devant la persistance des symptômes, de pratiquer une cystoscopie, bien que je n'attende de ce mode d'exploration dans le cas particulier, que des renseignements banaux.

Contre mon attente, nous devons recueillir par l'endoscopie un renseignement capital. Celui de la présence dans le bas-fond vésical d'un calcul ovalaire du volume d'une grosse noix.

En même temps, le cathétérisme urétéral décelait un léger degré d'hydronéphrose droite avec déficience

du rein droit par rapport au gauche portant surtout sur l'élimination chloréine. On note en outre de ce côté 0,15 d'albumine et la présence légère de pus.

Ces examens avaient été pratiqués dans des conditions difficiles par suite de la faible capacité et de la sensibilité vésicale.

Pourtant, l'infection des cuisses était légère. Ne voulant pas laisser passer un calcul diverticulaire que notre examen rapide et défectueux n'aurait pas décélé, nous faisons pratiquer une radio. Celle-ci (Radio I) devait montrer des ombres anormales répondant à des calcifications ganglionnaires. Mais il en était une, circulaire latérale droite, qui aurait pu être un calcul diverticulaire, bien qu'elle n'en eût pas les caractères d'opacité.

Une cystographie devait nous montrer cette ombre nettement indépendante de la vessie. Après évacuation par miction du liquide opaque, l'aspect de la Radio I reparait.

OBSERVATION N° 11. — Charles Adrian (rapport Marion) : Calculs biliaires dans la vessie d'une femme. Journ. d'Urol., t. XXXVII, février 1934, p. 160 (Résumé).

Mme Marie B..., née le 25 août 1869, cultivatrice, vient chez moi sur les recommandations de son médecin, le 16 janvier 1919, pour rétention d'urine aiguë, complète, durant depuis la veille, en tout depuis seize heures. La malade me raconte que cette rétention se préparait depuis quelques jours : elle sentait à diverses reprises que les urines ne s'écoulaient pas à souhait et parfois avec une certaine difficulté.

Mais, néanmoins, leur émission se faisait de nou-

veau de façon normale, après quelques instants de repos ou changement dans la position du corps. Le 15 janvier, au soir, l'émission s'arrêta brusquement.

Mme B... souffre beaucoup, n'ayant pas éliminé une seule goutte d'urine depuis seize heures.

Elle n'a jamais été malade jusqu'au moment de ses premières couches en 1893. Sept grossesses à terme, la dernière en 1903.

Elle n'est plus réglée depuis 1917. Depuis ses premières couches, en 1893, elle souffre de « troubles gastriques » donnant lieu à des crises parfois très douloureuses. Ictère passager et pas très prononcé tout au début de sa maladie (1893). Cet état de crises alternait avec de longs intervalles d'accalmie complète et de parfaite santé.

Dans le courant des derniers neuf mois, Mme B... a expulsé successivement par accès plus ou moins douloureux, toute une série de calculs, 100 en tout au minimum, par les voies urinaires.

Elle ne sait pas au juste ce qui déclenche chaque fois ces accès.

Pourtant, elle croit que des mouvements brusques ont entraîné parfois l'émission des quelques calculs.

De ces calculs, la malade n'en a conservé que 48, qu'elle me présente.

Ce qui frappe avant tout, c'est le poids excessivement faible (21 grammes) de ces 48 concrétions, qui remplissent à peu près un verre à madère. Aussi surnagent-ils dans l'eau (à 2-3 exemplaires près).

Ils sont de grandeur très différente, allant d'une lentille à celle d'une noisette, de forme variable : ronds, ovoïdes, cylindriques, la majeure partie polyédriques,

taillés en facettes, de couleur grisâtre, vieil-ivoire, jaune ambré, verdâtre, de surface lisse, brillante, semi-transparente, comme métallique.

Etat du 16 janvier 1919 :

Femme assez bien conservée. Le foie est agrandi ; il présente une dépression très marquée, un gros sillon horizontal sur sa surface antérieure. Le bord inférieur de l'organe dépasse le niveau de l'ombilic de trois travers de doigt. On constate une extrême mobilité de l'organe, rythmée par la respiration. Le foie est de consistance ligneuse, presque dur à la palpation, pas particulièrement douloureux. On ne sent pas la vésicule biliaire.

La rate n'est pas agrandie.

La région hypogastrique, quoique sensible à la pression, permet de palper avec facilité le globe de la vessie distendue.

En écartant la vulve et en palpant le bulbe proéminent de l'urètre, on sent une résistance dure appartenant soit à l'urètre même, soit à ses parties immédiates. Ni l'urètre, ni le bulbe ne présentent les moindres signes d'inflammation. Le méat urétral est fortement élargi, mais on n'aperçoit aucun corps étranger dans le fond de l'entonnoir urétral.

Après avoir refoulé, non sans une certaine violence, à l'aide d'une sonde métallique, l'obstacle qui se présente au cathétérisme, je vide la vessie. J'évacue ainsi 850 grammes d'urine légèrement sanguinolente. Le corps étranger paraît être bien dur et résistant et appartenir exclusivement à l'urètre.

Je procède à un examen cystoscopique.

Après avoir rempli la vessie de 250 grammes d'eau,

je m'attaque en premier lieu à la recherche du corps étranger que je viens de refouler. Il s'agit, en effet, d'un calcul arrondi, de la grandeur d'une noix approximativement, de couleur brune, à surface légèrement rugueuse, se trouvant dans le côté gauche de la vessie — position plutôt insolite pour un calcul vésical ordinaire, surtout quand il est mobile, ce qui est pourtant le cas d'après le résultat de l'exploration. Mais j'attribue cette position exceptionnelle à une irrégularité, une déformation du bas-fond de la vessie. Je ne découvre pas d'autres calculs dans la vessie. Pour le moment, je ne pense qu'à extraire par la voie naturelle le calcul, qui, j'admets, est de même nature que les concrétions expulsées spontanément, et ne doit pas être très dur. A l'aide d'une pince à griffes, je réussis à le saisir. Mais il se brise, quoique j'évite de trop serrer les deux branches de l'instrument.

Un fragment apparemment considérable reste pourtant entre les griffes de la pince et j'arrive, grâce à l'extrême dilatabilité de l'urètre, à sortir ce morceau, malgré son volume, sans le morceler davantage.

L'évacuation des autres débris calculeux se fait spontanément, en faisant uriner la malade, l'opération terminée, quelques instants plus tard. La vessie est vide. La muqueuse ne présente aucun signe d'inflammation aiguë. Dans la partie supéro-antérieure de la cavité, au-dessus de la « bulle d'air », dans la médiane, je découvre l'ouverture d'un diverticule, à forme ovale, de la grandeur d'une grosse amande. Ce diverticule a des bords irréguliers et a l'air vide.

La malade rentre chez elle dix jours plus tard.

J'ai revu Mme B... une dernière fois le 28 mai 1933.

Elle se trouve en parfait état de santé en ce qui concerne son « estomac » et sa vessie.

L'analyse chimique de différents calculs que la malade m'a remis, ainsi que du gros calcul que j'avais extrait moi-même, a été faite par le Prof. Georges Forêts, de Strasbourg.

Les calculs spontanément expulsés et le calcul extrait de la vessie ont été soumis au même traitement. Conclusions : les calculs analysés sont des calculs biliaires typiques.

OBSERVATION N° 12. — O. Pasteau : Calculs de la prostate et radiographie. Société des Chirurgiens de Paris, 22 décembre 1911.

Un homme de cinquante et quelques années vient me consulter à la fin du mois d'octobre et me soumet dès l'abord une radiographie sur laquelle on pouvait constater dans l'ovale du bassin la présence de taches multiples.

En interrogeant le malade, j'apprends qu'il s'agit d'un ancien graveleux, ayant eu déjà à plusieurs reprises des coliques néphrétiques pour lesquelles il a fait des saisons répétées à Contrexéville. C'est même au cours de sa dernière saison qu'il a fait faire, sur les conseils de son médecin, une radiographie des régions rénales et urétérales.

Les radiographies rénales ont été complètement négatives. Par contre, on voit dans la moitié gauche du bassin, au voisinage de l'épine sciatique, une ombre arrondie, légèrement mamelonnée, du volume d'un gros pois, qui semble bien être due à la présence d'un calcul urétéral. D'autre part, plus bas, un peu plus développée à droite de la ligne médiane, on constate net-

tement une petite masse calculeuse, composée de petites ombres arrondies ou irrégulières, imbriquées les unes sur les autres ; deux ou trois autres petits débris semblent séparés de la masse principale et sont situés plus à gauche.

Sur cette simple radiographie, et sans autre exploration, avait été porté un diagnostic de calculs vésicaux probables ; il s'agissait de débarrasser le malade.

Un examen plus complet me permit de rectifier ce diagnostic.

Au passage de l'explorateur à boulé je sentis un frottement caractéristique dans l'urètre postérieur ; par contre l'exploration métallique de la vessie fut négative : il s'agissait de calculs prostatiques et non de calculs vésicaux.

La prostate était grosse et la vessie ne se vidait pas complètement ; les urines étaient troubles ; quelques légers symptômes gastro-intestinaux compliquaient la situation.

Une sonde à demeure fut mise en place et le malade n'accepta pas l'idée d'une prostatectomie qui aurait pu le délivrer de sa prostate en même temps que de ses calculs.

Sous l'influence de ce drainage continu, les urines devinrent plus claires.

Les calculs n'ayant pas été entraînés au dehors par la poussée de l'urine, je pus, quelques jours plus tard, avec une grosse sonde, refouler dans la vessie lesdits calculs. La vessie ayant été remplie de liquide, les calculs furent alors spontanément évacués au dehors au moment de la miction.

Pour terminer, une cystoscopie me permit de cons-

tater que la vessie était bien complètement débarrassée de ses graviers ; le malade était guéri, sans intervention opératoire.

OBSERVATION N° 13. — E. Desnos : Corps étranger d'origine appendiculaire simulant un calcul vésical. *Journal d'Urol.*, t. I, N° 4, 1912, p. 517 (Résumé).

Le jeune R. H..., âgé de neuf ans, m'est amené le 11 juin 1911, pour des douleurs mictionnelles accompagnées d'émission d'urines purulentes.

Les antécédents de famille méritent d'être retenus. Son grand-père a été opéré deux fois de la pierre par Civiale, son père a eu de nombreuses coliques néphrétiques et sa mère plusieurs attaques de goutte.

Lui-même, depuis sa naissance, est sujet à des troubles digestifs, mais sans douleurs abdominales.

Il y a deux ans, il a ressenti tout à coup une douleur abdominale, mal localisée d'abord, qui, bientôt, se limita au côté droit et s'accompagna de besoins d'uriner fréquents et impérieux. Il ne paraît pas qu'il ait eu de la fièvre à ce moment, ni que l'aspect des urines se soit modifié ; les gardes-robes furent normales. La douleur disparut assez vite et l'état redevint normal.

Six mois après, nouvelles crises dans des conditions analogues de la première. Les urines d'aspect trouble dans le vase, semblent à ce moment être limpides à l'émission, mais elles auraient été d'un rouge très foncé.

Le médecin de la famille diagnostiqua colique néphrétique.

L'événement sembla lui donner raison, car très rapidement la crise disparut ; cependant, quelques jours après, le côté droit redevint douloureux et la fré-

quence des besoins ne diminua pas; la constipation persista.

Au bout de trois mois d'accalmie, troisième crise de douleurs, bien différente des précédentes : début très brusque sans prodromes, fièvre intense avec température dépassant 40° , continue pendant plusieurs jours ; la douleur abdominale avait un maximum très net au-dessous du foie sans localisation à la fosse iliaque. Une semaine se passa ainsi avec des oscillations de la température, des vomissements de temps en temps, et une constipation opiniâtre, pour laquelle le malade fut purgé légèrement plusieurs fois.

Pendant tout ce temps, les urines restèrent très rouges.

Au septième jour de la crise, la douleur cessa brusquement, et le soir même la température était tombée à 38° ; en même temps, les urines abandonnent au fond du vase un dépôt verdâtre.

L'aspect trouble des urines ne diminua guère et quelques jours après l'enfant rendit, sans douleur, mais en accusant une certaine gêne, cinq ou six corps oblongs, brun-noirâtre, de la grosseur d'un grain de riz, qui paraissaient assez durs ; ils furent qualifiés calculs par l'entourage du malade, mais aucun médecin ne les a examinés.

A partir de ce moment, les phénomènes se sont modifiés, la gêne, la pesanteur du bas-ventre qui présentait un maximum du côté droit ont disparu ; le malade n'a plus de fièvre, l'appétit est revenu, la constipation a néanmoins persisté. Les urines ont également changé d'aspect. Elles sont restées franchement purulentes pendant deux ou trois semaines après la chute

brusque de la fièvre, et de nouveaux corpuscules brunâtres furent évacués : l'enfant ne souffrait d'ailleurs presque plus, accusant seulement, de temps en temps, un peu de brûlure à la miction.

Ces phénomènes augmentèrent lentement d'intensité et cinq ou six mois après, les douleurs étaient redevenues violentes pendant la miction. Elles occupaient la verge, mais depuis plusieurs semaines, elles retentissaient aussi du côté droit dans la région urétéro-rénale droite au point qu'avaient occupé les premières douleurs.

Pendant que le malade urinè devant moi, je vois un jet violemment projeté tout d'abord, puis peu à peu normal ; à la fin, l'urine sort par saccades. Recueillie dans deux verres, la deuxième portion est plus trouble et surtout elle contient des filaments qui manquent dans la première.

Je pratique un examen sous le chloroforme (malade indocile), trois jours après. La palpation de l'abdomen de l'enfant est absolument négative : aucune tuméfaction, aucun empâtement, des régions iliaques, lombaires, hypogastriques ou autres ; les reins ne sont pas appréciables au palper, pas plus que les uretères. Par le rectum, la prostate paraît un peu plus grosse qu'elle ne l'est à cet âge ; tout au moins, elle est nettement appréciable. L'urètre est normal et admet facilement un explorateur 18 ; au moyen d'une sonde béquille, je retire 40 grammes environ d'urine trouble, les dernières gouttes de plus en plus épaisses et même constituées par du pus sans mélange. Il faut des lavages nombreux, un litre d'eau stérilisée environ, pour obtenir le reflux d'un liquide limpide ; les contractions vé-

sicales n'ont rien d'exagéré. Je procédai à un examen cystoscopique : les lésions de cystite sont intenses et généralisées. Au niveau du bas-fond, on aperçoit un corps étranger régulièrement arrondi, gros comme une noisette à surface irrégulière, tomenteux, blanchâtre presque partout sauf au niveau de deux ou trois anfractuosités noirâtres. Parfaitement mobile, il se déplace dans les mouvements imprimés à l'enfant.

La présence de ce calcul, d'aspect phosphatique, n'avait rien d'inattendu en raison des symptômes présentés surtout dans les derniers temps.

Séance tenante, sans réveiller l'enfant, je me mis en devoir de broyer le calcul et j'introduisis un petit lithotriteur à mors fenêtrés ; je saisis immédiatement le calcul qui donne aux mors un écartement de 12 millimètres environ.

Je le maintenais saisi et me disposais à abaisser la bascule quand je sentis qu'il s'écrasait sous une faible pression de la main agissant sur la branche mâle, avec un très faible craquement.

Je continuai mes recherches dans la vessie ; à deux ou trois reprises, je saisis un corps étranger, beaucoup plus petit, puis plus rien, malgré des recherches prolongées.

Par la sonde évacuatrice, des lavages entraînent une assez grande quantité de débris de faible densité nageant dans un liquide trouble.

Parmi eux, on rencontre des débris blanchâtres, phosphatiques, quelques-uns sous la forme de très minces écailles dont une ou deux restaient adhérentes aux corpuscules brunâtres.

L'aspirateur adapté à la sonde ne fait plus sortir

que quelques-uns de ces débris ; d'ailleurs, la cystoscopie employée comme moyen de vérification permet de constater l'évacuation complète de la vessie.

L'examen microscopique des débris brunâtres y fit découvrir des fibres végétales, des grains d'amidon, de la graisse, des cristaux de cholestérine, des fibres musculaires extrêmement dégénérées.

OBSERVATION N° 14. — E. DÈSNOS : Image radiographique d'une tumeur vésicale simulant un calcul. Ann. des maladies des organes gén.-urin., août 1910.

Le docteur X., âgé de 56 ans, vint me trouver, au mois de juin dernier pour des hématuries répétées et assez abondantes.

Dans ses antécédents : deux coliques néphrétiques suivies de l'expulsion de graviers. Il y a six mois environ, rentrant chez lui, après une longue course en voiture, il s'aperçut qu'il rendait de l'urine rouge, hématurie qui se répéta trois fois pendant la nuit, disparut, et ne se montra de nouveau que huit jours après, également après une course en voiture et dura peu de temps.

Pendant les trois mois qui suivirent, cette hématurie se renouvela tous les cinq ou six jours en moyenne, avec un intervalle maximum de douze jours, apparaissant plutôt le jour que la nuit et après une fatigue, quoiqu'elle se fût aussi montrée spontanément pendant la nuit. Tantôt, l'urine était à peine teintée, tantôt très rouge, parfois même c'était du sang pur, sans cause provocatrice.

Pendant trois mois, tout se borna à ces hématuries, mais les mictions devinrent fréquentes, bientôt suivies de gêne et de douleurs réelles.

En quelques semaines, ces dernières acquièrent assez d'acuité pour que le malade eût recours à la morphine.

Le 20 juin 1909, je vois le malade pour la première fois et je constate des urines troubles, rouges, laissant au fond du vase un dépôt verdâtre strié de sang. La palpation de la région rénale faisait reconnaître un rein augmenté de volume, non douloureux, un peu mobile, rien du côté de l'uretère ; par le toucher rectal on trouve une prostate augmentée de volume, plus grosse qu'elle n'est d'habitude à 56 ans, mais nettement circonscrite, un peu dure, mais sans nodosités suspectes.

Le palper recto-hypogastrique me fit constater l'existence d'un globe volumineux, que j'attribuai à une rétention incomplète de l'urine.

Le malade se refusant à toute exploration urétrale et vésicale, j'étais fort embarrassé, l'hématurie étant absolument atypique — si les secousses de la voiture et de la marche semblaient la provoquer en même temps que la douleur, comme chez les calculeux, d'autre part, sa continuité, sa prolongation, sa spontanéité à d'autres moments faisaient incliner vers un néoplasme.

En l'absence de cathétérisme, la radiographie pouvait alors me rendre de grands services et je priai M. Béclère de faire le diagnostic. La réponse fut aussi précise que possible : rien dans la région rénale et urétrale ; gros calcul vésical.

Il est difficile de voir une image plus nette et plus précise d'un gros calcul situé à droite dans le bas-fond vésical, que celle qu'on voit sur l'épreuve ci-jointe.

Je revois le malade trois mois et demi plus tard.

Les symptômes s'étaient sensiblement aggravés, tout en conservant les mêmes caractères : les douleurs en particulier avaient conduit peu à peu le malade à l'absorption de 10 centigrammes de morphine par jour.

L'opération fut aussitôt décidée ; je prévins que, tout en considérant la lithotritie comme praticable, je faisais des réserves en raison du volume du calcul, et j'obtins l'autorisation d'ouvrir la vessie par l'hypogastre, le cas échéant.

Avant d'opérer, une fois l'anesthésie chloroformique obtenue, je pratiquai une cystoscopie et je ne fus pas peu surpris de ne voir aucun calcul, mais toute la moitié droite de la vessie était occupée par une tumeur arrondie, avec quelques saillies, peu de franges, sans pédicule.

Je pratiquai une section hypogastrique de la vessie et vis une tumeur du volume d'une mandarine, sans pédicule réel, mais dont je pus cependant circonscrire la base à l'aide d'une anse galvanique et enlever la plus grande partie.

OBSERVATION N° 15. — Hœnisch : Erreur d'interprétation dans une radiographie d'un calcul de la vessie. Forts. a. d. Gebiete der Röntgenstr., t. XIV, 1909, p. 7 (Résumé).

Malade, âgée de 32 ans, envoyée avec une radiographie donnant une image calculeuse. On trouve à gauche un petit calcul rénal, le rein droit et les deux uretères sont libres.

Au niveau de la vessie se trouve une image dont la signification n'était pas certaine. On a pensé à un calcul enclavé ou à un fibrome calcifié. Le diagnostic du fibrome a été écarté à l'examen gynécologique. Par

contre, on trouvait dans la partie droite de Douglas, un corps dur, de la grosseur d'une prune, représentant sans doute un ovaire calcifié.

OBSERVATION N° 16. — S. Verboff : Contribution statistique aux erreurs dans le radiodiagnostic vésical. *Zeits. f. Urol.*, t. XXI, N° 3, 1927, p. 167.

Mme R..., âgée de 55 ans, se plaint de douleurs dans la région lombaire, de lourdeur des jambes, d'une fatigue facile à la marche, etc.

Le cliché radiologique fait par le médecin traitant montre un état curieux : une ombre circulaire, bien circonscrite, d'une taille d'une grosse noisette, dans la région vésicale.

L'ombre qui a été prise sans discussion pour un calcul vésical, et qui m'amena à faire à la malade un examen cystoscopique.

Celui-ci fait le 15 juillet 1926 montra une vessie parfaitement saine, dépourvue de tout calcul.

L'état de la malade m'amena à examiner à fond son anamnèse, ce qui me permit de savoir qu'elle avait souffert, dix ans auparavant, d'un myome utérin et qu'elle avait été traitée par la radiothérapie.

L'idée qu'il s'agissait d'un myome calcifié fut confirmée par un examen gynécologique.

OBSERVATION N° 17. — F.-A. Roberts : Exostose simulant une tumeur ou un calcul de la vessie. *The Urol. and Cutan. Review*, juillet 1919, p. 399 (Résumé).

Il s'agit d'un cas d'exostose de l'articulation de la hanche, simulant une tumeur ou un calcul vésical.

Une cystite sévère, la cause primitive étant le B.K.

L'articulation de la hanche était détruite, avec une ankylose en résultant.

La cystoscopie était doublement difficile. La cystite était si sévère, que la vessie ne pouvait contenir que quelques grammes d'urine et toute tentative de distendre la vessie était immédiatement suivie d'une forte éjaculation.

La vessie fut irriguée et soignée jusqu'à ce qu'elle fut capable de contenir une once ou deux de liquide.

Il a été nécessaire, dans ce cas, de faire plusieurs essais à cause de la difformité et de la sévérité de la cystite, avant qu'une bonne image n'ait été obtenue.

Finalement j'ai été capable, après une irrigation continuelle, de délimiter une masse sur la paroi latérale droite, qui, à une première vue, pouvait être une tumeur ou un calcul.

Ayant dans l'esprit l'arthrite tuberculeuse et considérant que la place est inhabituelle pour un calcul (sauf s'il est enkysté), je décidais de faire une radiographie. Celle-ci montra une exostose.

Je ne veux pas déduire que la cystite fût due à l'exostose, mais simplement rapporter ce cas comme l'un de ceux où on aurait pu diagnostiquer à tort une tumeur ou un calcul, si la cystoscopie n'avait été combinée avec les rayons X.

OBSERVATION N° 18. — Recueillie dans le service du Prof. Marion au cours d'une leçon clinique faite par le Prof. G. Marion.

Mme L. B..., âgée de 79 ans, est venue dans le service pour une pyurie extrêmement abondante et des douleurs dans le côté droit.

Une radiographie montre un calcul volumineux de ce rein et en même temps dans l'aire vésicale appa-

raît une tache extrêmement opaque du volume d'une petite mandarine.

Etant donné l'existence du calcul rénal, il aurait été logique de penser que la tache du bassin était également un calcul situé dans la vessie, or, il n'en est rien.

La cystoscopie ne montre rien ; mais le toucher vaginal, combiné au palper, fait constater un fibrome utérin calcifié (Cliché N° 2).



CONCLUSIONS

Tout le long de ce travail, nous avons essayé de mettre en garde le lecteur contre les erreurs possibles, malgré l'exactitude des moyens modernes d'exploration vésicale.

La cystoscopie et la radiographie, comme tous les procédés physiques appliqués à l'étude des êtres vivants, demandent à être adaptées à leur but.

Ayant par elles-mêmes une valeur absolue, elles ne gardent qu'une valeur relative dans la pratique journalière.

Suivant un terme en usage depuis longtemps, le résultat physique demande à être interprété, il en est de la cystoscopie et de la radiographie comme de tout procédé de laboratoire.

Nous avons vu que le diagnostic de calculs de la vessie posé uniquement à l'aide d'une seule méthode d'investigation n'est jamais sûr.

L'examen rationnel et complet des malades est nécessaire pour établir un diagnostic exact, l'emploi d'un seul moyen de diagnostic (fût-il excellent, comme la cystoscopie ou la radiographie) à l'exclusion des autres, est souvent susceptible de provoquer des erreurs de diagnostic, d'autant plus regrettables qu'elles peuvent conduire à de mauvaises indications de thérapeutique opératoire.

C'est par l'association de la cystoscopie, de la ra-

diographie, de l'exploration métallique, plus accessoirement du toucher rectal ou vaginal, que l'on se rendra compte de l'existence et du caractère d'un calcul.

Donc, en dernier ressort, nous voyons qu'il est nécessaire pour éviter l'erreur :

1° D'avoir simultanément recours, suivant les cas, au plus grand nombre de méthodes d'examen possibles ;

2° D'avoir présent à l'esprit les particularités de leur application, variables avec chaque cas.

Vu :

Le Doyen,
G. ROUSSY.

Vu :

Le Président de la thèse,
G. MARION.

Vu et permis d'imprimer :

Le Recteur de l'Académie de Paris,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- C. ADRIAN. — Calculs biliaires dans la vessie d'une femme. *Journal d'Urologie*, t. XXXVII, février 1934, p. 160.
- ALBARRAN et CONTREMOULINS. — Académie des sciences, juillet 1899.
- E.-S. ALCALA. — La radiographie comme élément de diagnostic des calculs vésicaux. *La revista medica de Yucatan*, t. VII, junio 1912, p. 187.
- ARCELIN. — Le diagnostic radiographique des calculs vésicaux. *Assoc. fr. d'Urologie*, XVII^e session, 1913, p. 752.
- ARCELIN. — L'exploration radiographique de la vessie. *Encyclopédie fr. d'Urologie* (Pousson et Desnos), t. IV.
- ARCELIN. — Des ombres radiographiques de la cavité pelvienne.
- ARCELIN. — L'exploration radiologique des voies urinaires. *Masson*, 1917, p. 121.
- ARCELIN. — Les erreurs d'interprétation dans les radiographies des voies urinaires. *XII^e Congrès de l'Ass. fr. d'Ur.*, 1908.

- BECLERE. — Des prétendues erreurs radiographiques dans la recherche des calculs urinaires. Bull. de la Société des Hôpitaux de Paris, 19 octobre 1906.
- BECLERE. — Le radiodiagnostic des calculs urinaires. Presse médicale, 15 août 1903.
- BENOIST. — Archives d'électricité médicale. 15 mai 1902.
- BERGONIE. — Soc. de médecine et de chir. Bordeaux 9 mars 1900.
- BERNASCONI. — Radiographie de calculs vésicaux. Bull. méd. de l'Algérie, t. XVII, 1906, p. 124.
- H. BLANC et M. NEGRO. — La cystographie, 1926.
- P. BLATT. — Aide apportée aux diagnostics et erreurs causées par les rayons X. Zeits. f. Urol. Chir., t. XXIX, N^{os} 1 et 2, 1930, p. 45.
- BUSCARLET. — A propos du diagnostic des calculs vésicaux. La presse médicale, 4 mai 1912, p. 399.
- CALDWEL. — Diagnostic des calculs urinaires par les rayons X. Boston med. and surg. journal. Janvier 1908, p. 120.
- CARAVEN. — Mauvaise interprétation d'une radiographie ayant abouti à tort, au diagnostic de calcul vésical. La Picardie médicale, N^o 9, novembre 1931, p. 393.
- L. CASPER. — Handbuch der cystoskopie.
- CATHELIN. — Des erreurs de position des images radiograph. dans la calculose urinaire. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Paris, 15 juillet 1926.

- CATHELIN. — Des erreurs d'interprétation des images cystoscopiques. *Paris médical*, 24 février 1912, p. 305.
- CATHELIN. — Manuel pratique de la lithotritie.
- CATHELIN. — Travaux annuels de l'Hôpital d'Urologie, 4^e série, 1922.
- CATHELIN, BOULANGER et GRANDJEAN. — Statistique hospitalière d'un millier d'explorations cystoscopiques. *Congrès de Chirurgie*, octobre 1911.
- A.-L. CHUTE. — Difficultés de diagnostiquer les calculs urinaires et les glandes abdom. calcifiées. *Boston, Med. and Surg. Journal*, 22 janvier 1925.
- I. COTTALORDA. — Calcul de la vessie et calcifications anormales du petit bassin. *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille*, N° 2, février 1930, p. 64.
- L. DAX. — Quelques taches radiographiques pseudo-calculeuses. *Journal méd. de Bordeaux et du Sud-Ouest*, juillet 1928.
- DERVAUX. — Erreurs radiographiques dans la recherche des calculs urinaires. *Annales Guyon*, 1906, p. 1460.
- E. DESNOS. — Corps étrangers d'origine appendiculaire simulant un calcul vésical. *Journal d'Urol.*, t. I, N° 4, 1912, p. 517.
- E. DESNOS. — Image radiographique d'une tumeur vésicale simulant un calcul. *Ann. des maladies des organes génito-urinaires*, N° 15, août 1910.

DESORMEAUX. — De l'endoscopie et de ses applications au diagnostic et au traitement des maladies de l'urètre et de la vessie. Paris, 1865.

A. DIAMANTIS. — La caractéristique essentielle de la calcification bilharzienne vésicale. Journ. d'Urol., N° 4, octobre 1932, p. 264.

A. DIAMANTIS. — Calcification bilharzienne vésicale et lithogénie des calculs urinaires. Journ. d'Urol., t. XXXVI, décembre 1933.

FORSELL. — Taches du bassin et radiographie des calculs urinaires. Swens. Läk. Sölsk. Forth. Stockholm, 1908.

P. FRANCK et B. GRUBER. — Ulcère incrusté de la vessie. Zeit. f. Urol. Chir., t. XIII, N°s 3-4 juillet 1923, p. 103.

FRANÇOIS. — La cystite incrustée. Anvers médical, N° 2, 1924.

GAIMARD. — Examen des calculs et des concrétions à l'aide des rayons X. Thèse Bordeaux, 1897-1898.

GOEBEL. — Blasenstein in Ägypten. Zeitschr. f. Chir., 1906.

GUILINI et ARCELIN. — Calculs de la vessie et radiographie. Lyon méd., 1908, CX, p. 1317.

GUYON. — Séance de l'Académie de médecine, 11 avril 1896.

GUYON. — Maladies des voies urinaires.

- L. HERSCHEL et HARRIS. — Taches pelviennes et rayons X. *Britisch med. Journal*, 28 novembre 1908, p. 1610.
- HOENISCH. — Erreurs d'interprétation dans une radiographie d'un calcul de la vessie. *Fortsch. a. f. d. Gebiete der Röntgenstr.*, t. XIV, N° 1, 1909, p. 7.
- E. JOSEPH. — Die Harnorgane im Röntgen bild.
- M. INFROIT. — Taches pelviennes et leurs interprétations. *Travaux annuels de l'Hôpital d'Urol.*, 1^{re} série, 1919, p. 169.
- R. LACHS. — Calcifications des ganglions mésentériques et rétro-péritonéaux comme source d'erreurs. *Zeit. f. Urol. Chir.*, t. XXXVII, n°s 1-2, 1933, p. 99.
- LEGROS. — Les erreurs d'interprétation en radiographie. *Progrès médical*, 26 septembre 1908, p. 470.
- LEGUEN, PAPIN, MAINGOT. — L'exploration radiographique de l'appareil urinaire.
- LEPOUTRE. — Deux observations de cystite incrustée. *Bull. de la Société d'Obst. et de Gyn. de Paris*, N° 2, février 1935, p. 140.
- LOTSY. — Bilharziosè vésicale et des uretères aux rayons X. *Fortsch. a. d. Gebiete der Röntgenstr.*, t. XXI, novembre 1913.
- LOTSY. — Le diagnostic radiographique de la bilharziosè. *Cairo*, 1927.
- G. LUYSS. — Traité de cystoscopie et d'urétroscopie.

B. MAC ALPINE. — Cystoscopy.

MAC INTYRE. — The Lancet, 16 janvier 1896.

MADRANGES. — Bilharziose vésicale à forme pseudo-calculieuse. Bull. et Mém. de la Soc. de Chir. de Marseille, janvier 1928.

G. MARION. — Traité d'Urologie, t. I.

G. MARION. — Symptômes et diagnostic de calculs vésicaux. Journal des Pratic., N° 45, novembre 1912, p. 773.

G. MARION. — Diagnostic cystoscopique des tumeurs vésicales. Recueil de mémoires d'urologie médicale et chirurgicale. Masson, 1911.

G. MARION. — Du diagnostic des calculs vésicaux. Concours médical, N° 12, 22 mars 1936, p. 891.

G. MARION, HEITZ-BOYER et P. GERMAIN. — Traité pratique de cystoscopie et de cathétérisme urétéral, t. I.

G. MARION et KOGAN. — La cystite incrustée. Presse médicale, novembre 1934, p. 1812.

MAINGOT. — Le radiodiagnostic en Urologie. Journ. d'Urol., t. I, 1912.

MAINGOT. — Valeur du radiodiagnostic dans la lithiase urinaire. Journal méd. français, novembre 1923.

MORRIS. — The Lancet, 11 novembre 1896.

M. NEGRO. — Cystoscopie et radiographie. Arch. ital. d'Urol., t. II, janvier 1926, p. 223.

NITZE. — Lehrbuch der Kystoskopie. Wiesbaden, 1907.

VOGUES et TRUCHOT. — Deux radiographies d'ombres pelviennes prises sur le même malade à vingt-sept mois d'intervalle. Journal d'Urologie, N° 6, décembre 1932, p. 513.

I. NOGIER. — La radiographie de précision.

I. NOGIER. — Comment distinguer pratiquement les petits calculs de la vessie des taches du bassin. Archives d'élect. méd., 10 août 1909, p. 604, et 25 novembre 1909, p. 872.

ORAISSON. — Bloc de pus intra-vésical incrusté de sels calcaires. Ass. franç. d'urologie, XXXI^e session, 1931, p. 577.

E. PAPIN. — Manuel de cystoscopie.

E. PAPIN. — Tumeur incrustée de la vessie. Journ. d'Urol., t. XV, 1923.

PASCHKIS. — Tumeur incrustée de la vessie et vessie rétractée. Zeit. f. Urol. Chir., juillet 1922, p. 230.

M. PASTEAU. — Concrétions calcaires probablement ovariennes simulant des calculs vésicaux. Journal d'Urol., janvier 1927, p. 528.

O. PASTEAU. — Diagnostic et traitement des calculs de la prostate. Assoc. fr. d'Urologie, XVII^e session, 1913.

O. PASTEAU. — Calcul de la prostate et la radiographie. Société des Chir. de Paris, 22 décembre 1911.

- F.-A. ROBERTS. — Exostose simulant tumeur et calcul de la vessie. *The Urol. and Cutan. Review*, juillet 1919, p. 399.
- ROCHET. — Le toucher digital intra-vésical chez la femme comme moyen de diagnostic. *Lyon Chir.*, N° 4, 1926, p. 475.
- A. SCHONBERG. — Zur differ. diagnosis der Harnleitersteine und der sogenannten « Beckenflecken ». *Fortsch. a. d. Gebiete der Röntgenstr.*, 1906, p. 255.
- A. SCHONBERG. — Die Röntgentechnik. *Hambourg*, 1903.
- SEGLAS. — Traité des rétentions d'urine. *Paris*, 1828.
- SHAFFHAUSER. — Etude clinique et path. de l'ulcère incrusté de la vessie. *Zeits. f. Urol. Chir.*, t. XXXVI, N°s 3-4, janvier 1933, p. 248.
- E.-N.-H. SHENTON. — Elimination des erreurs dans le diagnostic par les rayons X des calculs urinaires. *The Lancet*, 1913, p. 76.
- SICARD, ROBINEAU et LICHTWITCH. — Ombres radiographiques pseudo-calculieuses symptomatiques d'une pelvi-péritonite tuberculeuse. *Journal de Rad. et Elect. méd. de France*, tome X, 1926, p. 262.
- SIREDEY. — Des erreurs radiograph. dans la recherche des calculs urinaires. *Semaine médicale*, 24 octobre 1906.
- STEIN. — Die Röntgenographie der Blasensteine. *Pest medico-chir.*, 1906, XLII, p. 173.

- STOBBAERTS. — Faux calculs du rein et de la vessie.
Bruxelles méd., 20 septembre 1925, p. 1412.
- S. VERBOFF. — Zur Kasuistik der Irrtümer bei Röntgendiagnostik der Blase. Zeits. f. Urologie, t. XXI, N° 3, 1927, p. 167.
- VIRLOGEUX. — Radiographie des calculs de l'uretère et erreurs d'interprétation. Thèse Paris, 1909-1910.
- F. WEISZ. — Cystoskopische Irrtümer. Zeit. f. Urol., t. VI, N° 11, 1912.

